

HALAMAN PENGESAHAN

Pengesahan Laporan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Nama Sekolah : SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Alamat Sekolah : Jl. W. Mongonsidi No.2 Yogyakarta

Pelaksanaan PPL : 2 Juli 2014 s/d 17 Oktober 2014

Nama : Sriyono

NIM : 11503241031

Fakultas / Jurusan : Fakultas Teknik / Pendidikan Teknik Mesin

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Yogyakarta

Telah melaksanakan kegiatan PPL di SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA dari tanggal 2 Juli 2014 s/d 17 Oktober 2014. Hasil kegiatan tercakup dalam laporan pertanggung jawaban ini.

Yogyakarta, Oktober 2014

Mahasiswa



Sriyono

NIM. 11503241031

Mengetahui,

DPL PPL
Universitas Negeri Yogyakarta



Dr. Zainur Rofiq, M. Pd

NIP. 19640203 198812 1 001

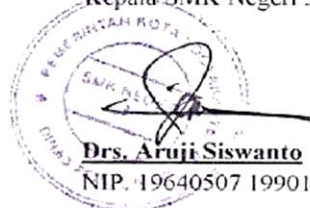
Guru Pembimbing
SMK N 3 Yogyakarta



Moehamat Syofan S. Pd

NIP. 191106132000121 003

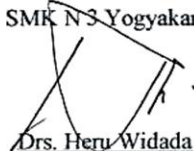
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,



Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

Koordinator PPL
SMK N 3 Yogyakarta



Drs. Heru Widada

NIP. 19630522 198703 1 005

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

**Oleh :
SRIYONO
NIM. 11503241031**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S-1 kependidikan. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang profesional, maka pelaksanaan PPL ini akan sangat membantu mahasiswa dalam memasuki realita dunia kependidikan dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperolehnya selama mengikuti perkuliahan. Salah satu tempat yang menjadi lokasi PPL UNY tahun 2014 ini adalah SMK Negeri 3 Yogyakarta, yang beralamat di Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233.

Pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan secara bertahap yaitu meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan persiapan meliputi kegiatan *micro teaching* di kampus, observasi pembelajaran, konsultasi dengan guru pembimbing, dan melakukan persiapan mengajar antara lain menyediakan silabus, RPP, hand out, modul, buku kerja guru, agenda mengajar, dan media pembelajaran. Dalam pelaksanaan PPL, mahasiswa praktikan diberi pilihan mata pelajaran oleh jurusan, setelah diadakan diskusi dengan pihak jurusan mahasiswa praktikan memperoleh praktik mengajar mata pelajaran Gambar Manufaktur(MN), Praktik mengajar dimulai pada tanggal 6 Agustus 2014 sampai dengan 17 September 2014, akan tetapi karena kurangnya waktu mengajar, sehingga waktu mengajar sampai 17 Oktober 2014 dengan alokasi waktu mata pelajaran Gambar MN ,setiap kali pertemuan 3x40menit mengampu kelas XI Teknik Pemesinan.

Selama proses mengajar lebih difokuskan terhadap pendidikan karakter dan proses pembelajaran berpusat pada siswa, khususnya siswa kelas XI yang mendapat penerapan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Dari kegiatan PPL ini mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman nyata dalam mengajar, baik dari persiapan, penyusunan administrasi guru, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Dalam pelaksanaan program-program tersebut tidak pernah terlepas dari hambatan-hambatan, diantaranya yaitu adanya kegiatan MOPDB dan libur lebaran. Akan tetapi dengan adanya semangat dan kerjasama yang baik maka segala hambatan dapat teratasi.

Kata Kunci : PPL UNY 2014, SMK Negeri 3 Yogyakarta, TP (Teknik Pemesinan)



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN : 2014


F 01

Mahasiswa


NOMOR LOKASI : 20404181
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233

No.	Progam/ Kegiatan PPL	Matrik Bulan Oktober																														Jml. Jam	Tot. Jam
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	KBM Kelas XI TP 1																																
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan																																
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																
2	KBM Kelas XI TP 2																																
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan																																
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																
3	KBM Kelas XI TP 3																																
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan																																
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																
4	KBM Kelas XI TP 4																																
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan																																
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																
5	Penyusunan Laporan	2	2	2	2																											8	
	Jumlah Jam	2	2	2	2																											8	
	Total Jam																															8	

Mengetahui / Menyetujui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan,


Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Yang membuat,

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN : 2014

F 01

Mahasiswa

NOMOR LOKASI : 20404181
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233


No.	Program/ Kegiatan PPL	Matrik Bulan September																														Jml. Jam	Tot. Jam
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		
1	Pelatihan CNC untuk Guru																																
	a. Persiapan		2		2		1				2	3				1			2													13	
	b. Pelaksanaan																				9											9	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																
2	KBM Kelas XI TP 1																																
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan					3						3															3					9	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																			3												3	
3	KBM Kelas XI TP 2																						2										
	a. Persiapan		1							1							1															3	
	b. Pelaksanaan			3							3																					6	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																	3	2													5	
4	KBM Kelas XI TP 3																																
	a. Persiapan				1							1							1													3	
	b. Pelaksanaan					3							3														3					9	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																			3												3	
5	KBM Kelas XI TP 4																						2										
	a. Persiapan																																
	b. Pelaksanaan			3							3																					6	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																	3	2													5	
6	Penyusunan Laporan	1							1																1	1	1					5	
Jumlah Jam		1	3	6	3	6	1		1	1	8	4	6			1	1	6	7	6	9		4	1	1	1	6					79	
Total Jam																																83	

Mengetahui / Menyetujui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan,


Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Yang membuat,

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN : 2014


F 01

Mahasiswa

NOMOR LOKASI : 20404181
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233

No.	Program/ Kegiatan PPL	Matrik Bulan Agustus																															Jml. Jam	Tot. Jam
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
2	KBM Kelas XI TP 1																																	
	a. Persiapan																																	
	b. Pelaksanaan								3						3							3							3				12	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
3	KBM Kelas XI TP 2																																	
	a. Persiapan			L							L		1					L		1					L		1					L	3	
	b. Pelaksanaan			I							I		3					I		3				I		3					I	9		
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut			B							B							B						B								B		
4	KBM Kelas XI TP 3																																	
	a. Persiapan			U				1			U				1			U				1			U				1			U	4	
	b. Pelaksanaan			R				3			R				3			R				3			R				3			R	12	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
5	KBM Kelas XI TP 4																																	
	a. Persiapan																																	
	b. Pelaksanaan												3								3							3					9	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
Jumlah Jam								1	6				1	6	1	6				1	6	1	6				1	6	1	6			49	
Total Jam																																	49	

Mengetahui / Menyetujui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan,



Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Yang membuat,

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

MATRIKS PROGRAM KERJA PPL UNY
TAHUN : 2014

F 01

Mahasiswa

NOMOR LOKASI : 20404181
NAMA SEKOLAH/ LEMBAGA : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH/ LEMBAGA : Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233

No.	Progam/ Kegiatan PPL	Matrik Bulan Juli																															Jml. Jam	Tot. Jam
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
1	Penerimaan Peserta Didik Baru																																	
	a. Persiapan																																	
	b. Pelaksanaan	7	7	7																														21
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
2	Masa Orientasi Peserta Didik Baru																																	
	a. Persiapan											3	2		1	1	1	1																9
	b. Pelaksanaan														5	5	5	5	5															25
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																	2																2
3	Inventarisasi Bengkel Pemesinan																																	
	a. Persiapan							1	1	1																								3
	b. Pelaksanaan							7	7	7	8																							29
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
4	Install Program Lab. Komputer																																	
	a. Persiapan					1																												1
	b. Pelaksanaan					5						5								6		6	6										28	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
5	Penataan Alat & Ruang Lab CNC																																	
	a. Persiapan																																	
	b. Pelaksanaan																																	
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
6	Administrasi Bengkel & Lab. Komputer																																	
	a. Persiapan				4							2																						6
	b. Pelaksanaan											2																						2
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	0
7	Perawatan CPU Lab. Komputer																																	
	a. Persiapan																																	1
	b. Pelaksanaan																																	7
	c. Evaluasi dan Tindak Lanjut																																	
Jumlah Jam		7	7	7	4	6		8	8	8	8	7	7		6	6	6	8	5	6		6	6	8	8									142
Total Jam																																		142

Mengetahui / Menyetujui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Dosen Pembimbing Lapangan,

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd.
NIP. 19640203 198812 1 001

Yang membuat,

Sriyono
NIM. 11503241041

LAPORAN
PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL)
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233



Disusun Oleh:
SRIYONO
NIM. 11503241031

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK MESIN-S1
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2014/2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang masih senantiasa memberikan kenikmatan dan rahmat-Nya sehingga pelaksanaan PPL di SMK N 3 Yogyakarta berjalan dengan baik dan lancar serta dapat menyusun laporan dan pertanggungjawaban Kuliah Kerja Nyata dan Praktik Kerja Lapangan (KKN-PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta ini dapat terselesaikan sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Penyusunan laporan PPL merupakan tahap akhir dari seluruh rangkaian kegiatan PPL yang dilaksanakan pada tanggal 1 Juli 2014 hingga 17 Oktober 2014. Laporan ini dapat tersusun tidak lepas dari kerjasama dan bantuan dari berbagai pihak yang ikut mendukung dan mensukseskan program-program PPL yang telah kami rencanakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Aruji Siswanto, selaku Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan KKN PPL.
2. Bapak Drs. Heru Widada, selaku koordinator KKN-PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta.
3. Bapak Moehamat Syofan S.Pd, selaku guru pembimbing mata pelajaran Gambar Manufaktur di SMK Negeri 3 Yogyakarta yang telah memberikan bimbingan pada saat pelaksanaan PPL sampai terselesaikannya laporan ini.
4. Bapak Dr. Zainur Rofiq, M. Pd., selaku Dosen Pembimbing Lapangan PPL.
5. Siswa dan siswi SMK Negeri 3 Yogyakarta khususnya Jurusan Teknik Pemesinan kelas XI TP , yang telah membantu dan mengikuti program KKN-PPL.
6. Kepada Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat (LPM) dan Unit Program Pengalaman Lapangan (UPPL), yang telah menyelenggarakan KKN-PPL 2014 di SMK Negeri 3 Yogyakarta.
7. Rekan-rekan mahasiswa KKN–PPL SMK Negeri 3 Yogyakarta 2014 yang telah bekerjasama dengan baik dan memberikan arti sebuah kehidupan dalam suka maupun duka selama pelaksanaan Program KKN–PPL.
8. Pihak-pihak lain yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, yang telah memberikan bantuan dalam kegiatan KKN-PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta.

Semoga budi baik mereka semua mendapatkan balasan dan kerjasama yang telah kita jalin tidak akan terhenti hanya sampai berakhirnya KKN-PPL ini saja, namun akan terus berlanjut serta menjadi ikatan dalam menjaga persaudaraan yang telah kita jalin bersama.

Harapan penulis semoga laporan PPL ini bermanfaat bagi pihak-pihak yang membutuhkan referensi atau bacaan sebagai bahan untuk menambah pengetahuan. Kami menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pelaksanaan program kerja PPL serta penyusunan laporan ini. Oleh karena itu kami senantiasa mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan laporan ini. Terima kasih.

Yogyakarta, 17 Oktober 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vi
ABSTRAK	vii

BAB I PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)	1
B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL	5
1. Kegiatan Pra PPL	5
2. Kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	6

BAB II PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN HASIL

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL).....	8
1. Pembekalan PPL	8
2. Pengajaran Mikro	8
3. Observasi Lingkungan Sekolah SMK N 3 Yogyakarta	9
4. Pembuatan Persiapan Mengajar	11
B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri)	13
1. Kegiatan Pra Pembelajaran	13
2. Praktik Mengajar dikelas	14
C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi	16
1. Analisis hasil pelaksanaan program PPL	16
2. Hambatan pada pelaksanaan PPL	16
3. Refleksi	18

BAB III PENUTUP

A. Kesimpulan	24
B. Saran.....	24

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR LAMPIRAN

1. Lembar Observasi Kondisi Sekolah
2. Matrik Program Kerja PPL Jurusan Teknik Mesin UNY
3. Laporan Mingguan Pelaksanaan PPL
4. Kartu Bimbingan PPL
5. Buku Kerja Guru (Administrasi)
6. RPP dan Silabus
7. Dokumentasi Kegiatan PPL

LAPORAN PRAKTIK PENGALAMAN LAPANGAN (PPL) DI SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

**Oleh :
SRIYONO
NIM. 11503241031**

ABSTRAK

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh oleh setiap mahasiswa S-1 kependidikan. Pelaksanaan program Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) ini memiliki misi yaitu untuk menyiapkan dan menghasilkan tenaga kependidikan (calon guru) yang memiliki nilai, sikap, pengetahuan dan ketrampilan yang profesional, maka pelaksanaan PPL ini akan sangat membantu mahasiswa dalam memasuki realita dunia kependidikan dan sebagai sarana untuk menerapkan ilmu yang diperolehnya selama mengikuti perkuliahan. Salah satu tempat yang menjadi lokasi PPL UNY tahun 2014 ini adalah SMK Negeri 3 Yogyakarta, yang beralamat di Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233.

Pelaksanaan kegiatan PPL dilakukan secara bertahap yaitu meliputi tahap persiapan dan pelaksanaan. Kegiatan persiapan meliputi kegiatan *micro teaching* di kampus, observasi pembelajaran, konsultasi dengan guru pembimbing, dan melakukan persiapan mengajar antara lain menyediakan silabus, RPP, hand out, modul, buku kerja guru, agenda mengajar, dan media pembelajaran. Dalam pelaksanaan PPL, mahasiswa praktikan diberi pilihan mata pelajaran oleh jurusan, setelah diadakan diskusi dengan pihak jurusan mahasiswa praktikan memperoleh praktik mengajar mata pelajaran Gambar Manufaktur(MN), Praktik mengajar dimulai pada tanggal 6 Agustus 2014 sampai dengan 17 September 2014, akan tetapi karena kurangnya waktu mengajar, sehingga waktu mengajar sampai 17 Oktober 2014 dengan alokasi waktu mata pelajaran Gambar MN ,setiap kali pertemuan 3x40menit mengampu kelas XI Teknik Pemesinan.

Selama proses mengajar lebih difokuskan terhadap pendidikan karakter dan proses pembelajaran berpusat pada siswa, khususnya siswa kelas XI yang mendapat penerapan kurikulum baru yaitu kurikulum 2013. Dari kegiatan PPL ini mahasiswa praktikan memperoleh pengalaman nyata dalam mengajar, baik dari persiapan, penyusunan administrasi guru, penyusunan perangkat pembelajaran, proses pembelajaran dan pengelolaan kelas. Dalam pelaksanaan program-program tersebut tidak pernah terlepas dari hambatan-hambatan, diantaranya yaitu adanya kegiatan MOPDB dan libur lebaran. Akan tetapi dengan adanya semangat dan kerjasama yang baik maka segala hambatan dapat teratasi.

Kata Kunci : PPL UNY 2014, SMK Negeri 3 Yogyakarta, TP (Teknik Pemesinan)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Analisis Situasi (Permasalahan dan Potensi Pembelajaran)

Kegiatan KKN-PPL yang diselenggarakan oleh Universitas Negeri Yogyakarta merupakan salah satu usaha yang dilakukan guna meningkatkan efisiensi serta kualitas penyelenggaraan proses pembelajaran. Program KKN-PPL merupakan kegiatan yang terintegrasi dan saling mendukung dengan yang lainnya untuk mengembangkan kompetensi mahasiswa sebagai calon guru atau tenaga pendidik.

Sebelum pelaksanaan KKN-PPL tahun 2014 di SMK Negeri 3 Yogyakarta seluruh mahasiswa tim KKN-PPL UNY 2013 melaksanakan observasi lokasi KKN-PPL di SMK Negeri 3 Yogyakarta, yang terletak di Jl. R.W. Monginsidi 2A Telepon (0274) 513503, Yogyakarta 55233.

. Observasi yang dilakukan bertujuan agar mahasiswa mengetahui serta mengenal lebih jauh tentang keadaan sekolah baik dari segi fisik yang mencakup letak geografis sekolah, fasilitas sekolah, serta bangunan sekolah yang terdiri dari elemen siswa, guru serta tenaga karyawan sekolah.

SMK Negeri 3 Yogyakarta adalah Sekolah Menengah Kejuruan yang telah dipersiapkan untuk menyongsong SMK terbaik. SMK Negeri 3 Yogyakarta yang terletak di Jalan RW. Monginsidi no.2 Jetisharjo Yogyakarta, dengan batas-batas sebagai berikut :

- 1. Sebelah selatan : Jalan RW. Monginsidi
- 2. Sebelah timur : SMK N 2 Yogyakarta
- 3. Sebelah utara : Lapangan Sepak Bola
- 4. Sebelah barat : Dusun Blunyahrejo

SMK NEGERI 3 YOGAYAKRTA memiliki luas tanah \pm 4 hektar, yang beralamatkan di JL. R. W. MONGINSIDI NO. 2 YOGYAKARTA 55233 memiliki berbagai macam potensi yang mencakup :

a. Potensi Peserta didik SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jurusan yang dimiliki oleh SMK Negeri 3 Yogyakarta ada 8 jurusan, yaitu

- 1. Jurusan Konstruksi Kayu.
- 2. Jurusan Gambar Bangunan.
- 3. Jurusan Kelistrikan.
- 4. Jurusan Kendaraan Ringan.
- 5. Jurusan Pemesinan.

6. Jurusan Audio Video.
7. Jurusan Komputer & Jaringan.
8. Jurusan Multimedia.

b. Potensi Guru

SMK Negeri 3 Yogyakarta mempunyai banyak tenaga pendidik yang profesional dalam mendidik peserta didiknya, yang terdiri dari:

- a. 142 orang berstatus sebagai PNS.
- b. 31 orang berstatus sebagai guru tidak tetap (GTT).
- c. 24 orang berstatus PNS guru tidak tetap

Sebagian besar guru di SMK Negeri 3 Yogyakarta ini merupakan lulusan S1 dan sudah ada yang S2 dengan jurusan yang berkompeten dengan mata pelajaran yang diampu.

c. Potensi Karyawan

Selain itu SMK Negeri 3 Yogyakarta memiliki Karyawan terdiri dari PNS dan Non PNS, di antaranya adalah satpam, *toolman*, serta karyawan di tiap jurusan. Setiap tahunnya diadakan pelatihan untuk karyawan yang ada. Prestasi yang pernah diraih yaitu finalis kejuaraan olah raga bola voli dan bulu tangkis antar karyawan sekolah di DIY.

d. Potensi Kurikulum

Kurikulum sebagai salah satu perangkat untuk mencapai tujuan pendidikan. Pada tahun ini pembelajaran yang dilaksanakan sudah menerapkan Kurikulum 2013. Kegiatan kurikuler memuat mata pelajaran dan muatan lokal, sedangkan kegiatan ekstrakurikuler merupakan perwujudan dari kegiatan pengembangan diri.

e. Organisasi dan Ruang OSIS

Guru-guru selalu mendukung siswa-siswanya untuk selalu bersemangat meraih prestasi. Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) SMK Negeri 3 Yogyakarta berjalan dengan baik yang sebagian kegiatan dan program kerjanya adalah hasil musyawarah antara siswa sebagai pelaksana dan guru sebagai pembimbing kegiatan.

f. Sarana dan Prasarana

SMK Negeri 3 Yogyakarta juga dilengkapi dengan sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar mengajar yang mencakup, diantaranya:

- | | |
|---------------------|---------------------------|
| 1. 60 ruang kelas | 21. Ruang Gambar Bangunan |
| 2. Ruang tata usaha | 22. Ruang UKS |

- | | |
|--|--|
| 3. Ruang administrasi | 23. Ruang OSIS |
| 4. Ruang kepala sekolah beserta waka | 24. Ruang Ekstrakurikuler |
| 5. Ruang kepala program keahlian | 25. Masjid |
| 6. Ruang guru | 26. Ruang keagamaan katholik |
| 7. Ruang sidang | 27. Perpustakaan |
| 8. Ruang praktik | 28. Aula |
| 9. Ruang pengajaran | 29. Balairung |
| 10. Ruang praktik industri | 30. Ruang repair/ perawatan dan perbaikan |
| 11. Ruang BK / BP | 31. Koperasi |
| 12. Ruang bursa kerja khusus (BKK) | 32. Kantin sekolah |
| 13. Ruang laboratorium komputer dan internet | 33. Gudang |
| 14. Ruang bahasa inggris | 34. Lapangan olah raga (basket, bulutangkis, volley, sepak bola) |
| 15. Bengkel Pemesinan | 35. Wall claimbing |
| 16. Bengkel Otomotif | 36. Pos satpam |
| 17. Bengkel Kayu | 37. Tempat parkir siswa dan guru |
| 18. Bengkel Listrik | 38. Kamar mandi dan toilet |
| 19. Lab Audio Video | |
| 20. Lab Multimedia | |

g. Potensi Ekstrakurikuler

SMK Negeri 3 Yogyakarta juga memiliki kegiatan ekstrakurikuler sebagai wahana penyaluran dan pengembangan minat dan bakat siswa-siswinya. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut secara struktural berada di bawah koordinasi sekolah dan OSIS. Kegiatan ekstrakurikuler di SMK Negeri 3 Yogyakarta terdiri dari kegiatan ekstrakurikuler wajib dan pilihan. Berikut kegiatan ekstrakurikuler beserta jadwal yang dilaksanakan di SMK N 3 Yogyakarta ini antara lain :

- | | |
|-----------------|------------------|
| a. Rohis | j. Pencak Silat |
| b. Bola Voly | k. Taekwondo |
| c. Bola Basket | l. Pecinta Alam |
| d. Sepak Bola | m. Paduan Suara |
| e. Bulu Tangkis | n. English Club |
| f. Tonti | o. Bahasa Jepang |
| g. Musik | p. Robotik |
| h. PMR | |
| i. Karate | |

B. Perumusan Program dan Rancangan Kegiatan PPL

1. Kegiatan Pra PPL

Dalam kegiatan Pra PPL masing masing mahasiswa harus menempuh beberapa kegiatan untuk dapat terjun ke sekolah masing masing beberapa kegiatan antara lain sebagai berikut:

a) Pengajaran Mikro (*Micro Teaching*)

Secara umum pengajaran mikro bertujuan membentuk dan mengembangkan kompetensi dasar mengajar sebagai bekal praktik mengajar (*Real Teaching*) disekolah dalam program PPL. Secara khusus, tujuan pengajaran mikro adalah sebagai berikut :

- a) Memahami dasar-dasar pengajaran mikro.
- b) Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan pembelajaran (RPP).
- c) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- d) Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- e) Membentuk kompetensi kepribadian.
- f) Membentuk kompetensi sosial.

b) Observasi

Observasi bertujuan untuk pengetahuan dan pengalaman awal mengenai tugas seorang guru sebagai fasilitator dalam pelaksanaan proses belajar mengajar. Obyek observasi adalah sebagai berikut :

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| 1) Cara membuka pelajaran | 10) Penggunaan waktu |
| 2) Penyajian materi | 11) Pemberian motivasi |
| 3) Penggunaan media | 12) Teknik bertanya |
| 4) Saran dan bentuk evaluasi | 13) Penguasaan kelas |
| 5) Metode pembelajaran | 14) Menyimpulkan materi/ |
| 6) Penggunaan bahasa | mata diklat |
| 7) Pemberian tugas | 15) Penilaian atau evaluasi |
| 8) Komunikasi dengan siswa | 16) Penutup pelajaran. |
| 9) Penampilan | |

Kegiatan ini sangatlah penting untuk mengenal dan memperoleh gambaran nyata tentang penampilan guru dalam proses KBM di kelas dan kondisi sekolah tempat praktikan akan melaksanakan PPL. Selama observasi ini para mahasiswa mengamati bagaimana proses KBM di kelas dan praktik sekolah.

c) Pembekalan KKN-PPL

Pembekalan KKN-PPL dilaksanakan per jurusan. Pembekalan KKN-PPL jurusan Pendidikan Teknik Mesin dilaksanakan pada tanggal 22 Februari 2014 di Aula Fakultas Teknik UNY.

2 Pelaksanaan KKN-PPL

a) Praktik Mengajar Terbimbing

Praktik mengajar terbimbing adalah praktik mengajar dimana praktikan masih mendapat arahan pada pembuatan perangkat pembelajaran yang meliputi program satuan pelajaran, rencana pembelajaran, media pembelajaran, alokasi waktu dan pendampingan pada saat mengajar di dalam kelas. Dalam praktik terbimbing ini semua praktikan mendapat bimbingan dari guru mata diklatnya masing-masing. Bimbingan dilaksanakan pada waktu yang telah disepakati praktikan dengan guru pembimbing masing-masing.

b) Praktik Mengajar Mandiri

Dalam praktik mengajar mandiri, praktikan melaksanakan praktik mengajar yang sesuai dengan program studi praktikan dan sesuai dengan mata diklat yang diajarkan oleh guru pembimbing didalam kelas secara penuh.

Kegiatan praktik mengajar meliputi:

- 1) Membuka pelajaran : salam pembuka, berdoa , absensi, apersepsi, dan memberikan motivasi
- 2) Pokok pembelajaran: eksplorasi, elaborasi, dan konfirmasi.
- 3) Menutup pelajaran : membuat kesimpulan, Memberi tugas dan evaluasi, berdoa, dan salam penutup

c) Umpan Balik Guru Pembimbing

1) Sebelum praktik mengajar

Manfaat keberadaan guru pembimbing sangat dirasakan besar ketika kegiatan PPL dilaksanakan, guru pembimbing memberikan arahan-arahan yang berguna seperti pentingnya merancang pembelajaran pengajaran dan alokasi waktu sebelum pengajaran di kelas dimulai, fasilitas yang dapat digunakan dalam mengajar, serta memberikan informasi yang penting dalam proses belajar mengajar yang diharapkan. Selain itu guru pembimbing dapat memberikan beberapa pesan dan masukan yang akan disampaikan sebagai bekal praktikan mengajar di kelas.

2) Sesudah praktik mengajar

Dalam hal ini guru pembimbing diharapkan memberikan gambaran kemajuan mengajar praktikan, memberikan arahan, masukan dan saran baik secara visual, material maupun mental serta evaluasi bagi praktikan.

3) Penyusunan Laporan

Kegiatan penyusunan laporan dilaksanakan pada minggu terakhir dari kegiatan PPL setelah praktik mengajar mandiri. Penyusunan laporan PPL kemudian diserahkan kepada guru pembimbing serta dosen pembimbing sebagai laporan pertanggung jawaban atas pelaksanaan program PPL dan hasil mengajar selama kegiatan PPL

4. Evaluasi

Evaluasi digunakan untuk mengetahui kemampuan yang dimiliki mahasiswa maupun kekurangannya serta pengembangan dan peningkatannya dalam pelaksanaan PPL.

BAB II

PERSIAPAN, PELAKSANAAN DAN ANALISIS HASIL

A. Persiapan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL)

Dalam mempersiapkan mahasiswa dalam melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di lingkungan sekolah baik yang dipersiapkan berupa persiapan fisik maupun mentalnya untuk dapat mengatasi permasalahan yang akan muncul selanjutnya dan sebagai sarana persiapan program yang akan akan dilaksanakan nantinya, maka sebelum diterjunkan, pihak Universitas Negeri Yogyakarta membuat berbagai program persiapan sebagai bekal mahasiswa nantinya dalam melaksanakan kegiatan PPL. Persiapan yang dilaksanakan adalah sebagai berikut :

1. Pembekalan PPL

Pembekalan dilaksanakan dalam kelompok kecil berdasarkan kelompok sekolah atau lembaga dengan DPL KKN-PPL sebagai tutor. Peserta PPL yang dinyatakan lulus dalam mengikuti pembekalan adalah peserta yang mengikuti seluruh rangkaian pembekalan dengan tertib dan disiplin.

2. Pengajaran Mikro

Pengajaran mikro merupakan mata kuliah yang wajib ditempuh dan lulus bagi mahasiswa yang akan mengambil kegiatan PPL pada semester berikutnya. Persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti mata kuliah ini adalah mahasiswa yang telah menempuh minimal sampai dengan semester VII. Dalam pelaksanaan perkuliahan, mahasiswa diberikan materi tentang bagaimana mengajar yang baik dengan disertai praktik untuk mengajar dengan peserta yang diajar adalah teman sekelompok / *peer teaching*. Keterampilan yang diajarkan dan dituntut untuk dimiliki dalam pelaksanaan mata kuliah ini adalah berupa keterampilan-keterampilan yang berhubungan dengan persiapan menjadi seorang calon pendidik/guru.

Secara khusus tujuan pengajaran mikro adalah :

- a. Memahami dasar-dasar pengajaran mikro
- b. Melatih mahasiswa menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).
- c. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terbatas.
- d. Membentuk dan meningkatkan kompetensi dasar mengajar terpadu dan utuh.
- e. Membentuk kompetensi kepribadian.
- f. Membentuk kompetensi sosial.

Penilaian pengajaran mikro dilakukan oleh dosen pembimbing pada saat proses pembelajaran berlangsung. Penilaian itu mencakup tiga komponen yaitu

orientasi dan observasi, rencana pelaksanaan pembelajaran, proses pembelajaran dan kompetensi kepribadian dan social.

Mata kuliah ini merupakan simulasi kecil dari pembelajaran di kelas dengan segala hal yang identik sehingga dapat memberikan gambaran tentang suasana kelas. Perbedaan dari pengajaran mikro ialah terletak pada alokasi waktu, peserta didik, dan instrumentasi dalam pembelajaran di kelas.

Alokasi waktu dari pengajaran mikro, tergantung dari dosen dan jumlah peserta pengajaran mikro. Mahasiswa dituntut dapat memaksimalkan waktu yang ada untuk memenuhi target yang hendak dicapai. Selain itu mahasiswa dituntut untuk memperoleh nilai pengajaran mikro minimal B untuk dapat diizinkan mengajar di tempat praktik lapangan (sekolah).

3. Observasi Lingkungan Sekolah dan Proses Pembelajaran di Kelas

Observasi adalah peninjauan lapangan dimana mahasiswa akan ditempatkan atau ditugaskan untuk melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan. Observasi dilaksanakan dengan tujuan agar mahasiswa dapat :

- 1) Mengetahui secara langsung keadaan kelas dan siswanya dalam pelaksanaan proses belajar mengajar
- 2) Mengetahui perangkat kurikulum yang digunakan di sekolah
- 3) Mengetahui perangkat pembelajaran sekolah yang harus dipenuhi

a. Pelaksanaan observasi

Observasi lapangan ini dilaksanakan dari tanggal 22 Februari 2014 hingga 24 Mei 2014. Selain itu observasi dilaksanakan secara kondisional menyesuaikan jadwal guru dan mahasiswa. Keadaan yang diamati ada 2 (dua) yaitu, pengenalan lapangan dan kegiatan belajar mengajar. Rincian kegiatan antara lain

No	Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	22 Februari 2014	Penerjunan mahasiswa ke sekolah/lembaga	<ul style="list-style-type: none">• Penerimaan tim KKN-PPL UNY oleh pihak sekolah SMK N 3 Yogyakarta
		Observasi keadaan fisik sekolah	<ul style="list-style-type: none">• Pengenalan lingkungan sekolah• Pengenalan kondisi fisik sekolah (gedung, laboratorium, bengkel, fasilitas, dll) termasuk mengamati penggunaannya

2	1 Maret 2014	Observasi administrasi sekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Daftar guru, staf dan karyawan SMK N 3 Yogyakarta • Tata tertib sekolah
3	24 Mei 2014	Observasi peserta didik dan pembelajaran disekolah	<ul style="list-style-type: none"> • Mahasiswa secara individu melakukan observasi didalam kelas saat guru pendamping melakukan proses KBM • Pengamatan kurikulum, silabus dan RPP • Metode mengajar guru • Interaksi sosial, interaksi siswa terhadap mata diklat, mengenali karakter siswa • Selain itu mahasiswa juga melakukan observasi ekstrakurikuler

Kegiatan observasi lapangan dilaksanakan tepat pada saat penerjunan tim KKN-PPL di sekolah. Kegiatan tersebut dilaksanakan secara berkelompok. Observasi yang dilakukan meliputi pengenalan fisik sekolah maupun on fisik.

Kegiatan observasi pembelajaran di kelas dilaksanakan bertujuan agar praktikan memperoleh deskripsi tentang metode mengajar dan mengenali situasi dan kondisi calon tempat praktikan mengajar pada saat Praktek pengalaman Lapangan. Kegiatan observasi pembelajaran tersebut dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2014.

b. Hasil observasi

1) Keadaan guru yang mengajar

- a) Sikap guru sangat berwibawa
- b) Pemberian motivasi kepada siswa sangat baik
- c) Penyampaian materi sangat jelas
- d) Perangkat pembelajaran/administrasi pembelajaran lengkap
- e) Pengelolaan waktu belajar mengajar sangat efektif
- f) Penyampaian materi sangat baik
- g) Kedudukan guru tidak hanya sebagai pengajar tetapi juga sebagai pendidik, pembimbing, dan pelatih

2) Keadaan siswa yang belajar

Siswa memperhatikan dan mendengarkan penjelasan guru sambil mencatat hal-hal yang dianggap penting. Selain itu siswa akan bertanya apabila ada penjelasan guru yang belum dimengerti

2) Hubungan siswa dengan siswa

Hubungan siswa dengan siswa terkesan harmonis, karena antara siswa yang satu dengan siswa yang lain menyadari bahwa keberadaan mereka di sekolah adalah untuk menuntut ilmu pengetahuan, sehingga proses belajar mengajar akan berjalan dengan lancar.

4. Pembuatan Persiapan Mengajar

Tuntutan standarisasi pendidikan, guru harus menuliskan rencana pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam satu tahun pelajaran ke dalam lembar persiapan atau yang sering disebut Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Persiapan tersebut merupakan penjabaran dari kurikulum yang kemudian disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisi sebagai berikut :

a. Kompetensi Dasar

Merupakan kemampuan yang diharapkan dapat dicapai siswa setelah menerima materi pelajaran yang diambil dari Kurikulum 2013.

b. Indikator Keberhasilan

Merupakan perwujudan dari kompetensi dasar yang siswa capai.

c. Kegiatan Pembelajaran

Berisi pendekatan terhadap siswa, membuka pelajaran, melakukan apersepsi penyampaian materi, penyimpulan materi dan menutup pelajaran.

d. Sumber dan Media Pembelajaran

Media yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar berupa spidol, *whiteboard*, *power point*, laptop, *viewer/LCD* dan alat peraga benda asli. Sumber belajar dapat berupa buku pegangan, *hand out*, dan *job sheet*.

e. Penilaian

Tugas yang diberikan oleh guru kepada siswa dapat dijadikan alat ukur untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam mengikuti pelajaran. Penilaian yang digunakan oleh praktikan adalah penilaian proses yaitu penilaian yang dilakukan dengan pembuatan makalah dan sekaligus presentasi hasil makalah tersebut, selain itu pula setiap selesai memberikan materi di kelas baik teori maupun praktik guru memberikan evaluasi berupa soal *essay* maupun pilihan ganda sedangkan penilaian unjuk kerja atau praktikum dengan menggunakan standar penilaian yang diformat sesuai ISO. Penilaian harus dilakukan secara objektif agar kemampuan setiap siswa dapat terlihat dengan jelas.

Kegiatan-kegiatan yang dilakukan sebelum mahasiswa praktikan melaksanakan proses pembelajaran, antara lain:

1) Konsultasi dengan guru pembimbing

Agar kegiatan belajar mengajar berjalan dengan lancar, maka sebelum kegiatan praktik mengajar dimulai praktikan melakukan konsultasi dengan guru pembimbing. Dari konsultasi pertama dengan guru pembimbing didapatkan perangkat administrasi guru, contoh format RPP, silabus, dan juga modul pembelajaran beserta job sheet mata pelajaran Teknologi Mekanik 1. Dengan demikian diharapkan, praktikan dapat berjalan baik dari segi format rpp, materi, dsb, dengan guru pembimbing sehingga harapan guru dan praktikan bisa sejalan tanpa adanya perbedaan yang mempengaruhi pembelajaran.

2) Observasi Kelas

Sebelum proses kegiatan belajar mengajar dimulai, mahasiswa praktikan harus mengetahui kelas yang akan diajar, ruang kegiatan pembelajaran, waktu pembelajaran dan jumlah siswa yang mengikuti proses pembelajaran tersebut. Hal tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mempersiapkan media, teknik pembelajaran, jumlah *job sheet* atau *handout* yang disediakan.

3) Pembuatan RPP, *Job sheet* dan *Handout*

Pembuatan RPP, *job sheet* dan *handout* harus dikonsultasikan terlebih dahulu kepada Guru Pembimbing. Menyerahkan RPP kepada guru pembimbing sebelum melaksanakan praktik mengajar merupakan tuntutan yang harus dipenuhi terlebih dahulu sebelum praktik mengajar. Ketika guru pembimbing telah menyetujui RPP dan *job sheet* yang kita buat barulah praktikan dapat melaksanakan praktik mengajar.

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dibuat dengan tujuan sebagai acuan atau pedoman dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas dalam satu atau beberapa kali tatap muka. Pembuatan RPP disesuaikan dengan silabus yang telah diberikan oleh guru pembimbing.

Dalam RPP memuat beberapa hal, antara lain :

- a) Nama sekolah
- b) Mata pelajaran
- c) Tingkat/kelas
- d) Semester/tahun ajaran
- e) Standar kompetensi
- f) Kode kompetensi
- g) Indikator
- h) Alokasi waktu
- i) Tujuan pembelajaran
- j) Materi pembelajaran
- k) Metode pembelajaran

- l) Langkah-langkah pembelajaran/proses pembelajaran
- m) Sumber pembelajaran
- n) Evaluasi

Selain itu, administrasi lain yang dibutuhkan untuk mempersiapkan pembelajaran di kelas yaitu silabus. Silabus merupakan salah satu bagian yang penting dan dapat menunjang tugas guru dalam kegiatan belajar mengajar. Silabus menguraikan tentang materi pelajaran yang tercakup dalam pokok bahasan dan sub pokok bahasan, untuk mengetahui kedalaman dan keluasan uraian materi. Silabus yang berlaku di SMK N 3 Yogyakarta menguraikan tentang :

- a) Nama sekolah
- b) Mata pelajaran
- c) Kelas / semester
- d) Standar kompetensi
- e) Kode kompetensi
- f) Alokasi waktu
- g) Kompetensi dasar
- h) Materi pembelajaran
- i) Kegiatan pembelajaran
- j) Indikator
- k) Penilaian
- l) Sumber belajar
- m) Nilai karakter yang dikembangkan

4) Pembuatan Media

Fungsi media pengajaran sangat berpengaruh terhadap keberhasilan kegiatan belajar mengajar. Media yang dipersiapkan, antara lain : benda nyata, *job sheet* untuk satu tahun pelajaran sekaligus *power point*. Semua media pembelajaran terlebih dahulu dikonsultasikan dengan guru pembimbing sebelum digunakan untuk mengajar.

Setelah mengetahui keadaan siswa maka perlu adanya identifikasi untuk menentukan teknik atau cara penyampaian kegiatan pembelajaran kepada siswa.

B. Pelaksanaan PPL (Praktik Terbimbing dan Mandiri)

1. Persiapan Pra Pembelajaran

a. Penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Sebelum melakukan praktikan mendapat tugas untuk mengajar pendidik harus membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) untuk mata pelajaran Gambar Manufaktur, Materi yang disampaikan

disesuaikan dengan silabus yang ada dan juga disesuaikan dengan susunan program pendidikan dan pelatihan keahlian masing-masing. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang digunakan dalam pelaksanaan mengajar ini adalah rencana pembelajaran dan satuan pembelajaran untuk teori.

b. Melaksanakan Administrasi Guru.

Mahasiswa PPL selain harus melakukan praktik mengajar dan membuat Rencana Pembelajaran (RPP) , juga harus menyelesaikan pembuatan buku Jurnal Guru (Admin). Admin guru dibuat dalam jangka waktu satu tahun, terhadap masing masing mata pelajaran.

2. Kegiatan Praktik Mengajar di Kelas

Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa jurusan kependidikan yang dilaksanakan di sekolah sebagai tempat mahasiswa berlatih untuk menjadi seorang tenaga pendidik yang professional, dalam praktik ini mahasiswa mendapat bimbingan dari dosen pembimbing lapangan dan bimbingan dari guru pembimbing. Kegiatan PPL ini menuntut mahasiswa untuk berusaha membawa dirinya menjadi seorang tenaga pendidik yang profesional. Namun, kegiatan di lapangan tidak hanya menuntut seorang mahasiswa untuk melaksanakan tugas-tugas kependidikan saja. Akan tetapi, tugas-tugas administratif pun sangat perlu sebagai penunjang kegiatan-kegiatan kependidikan. Mahasiswa diberi kesempatan untuk mengembangkan dirinya sebagai calon pendidik.

Dalam praktik mengajar di kelas setiap praktikan di bimbing oleh seorang guru, materi yang disampaikan praktikan di kelas disesuaikan dengan apa yang diajarkan oleh guru pembimbing. Sebelum mengajar, mahasiswa PPL dianjurkan untuk membuat rencana pembelajaran, membuat media pembelajaran yang dapat menunjang pembelajaran di kelas. Selain itu mahasiswa juga harus menyiapkan diri dengan materi pelajaran agar proses belajar mengajar berjalan dengan lancar.

Adapun pokok bahasannya adalah dasar-dasar gambar teknik yang meliputi kegiatan praktik lapangan dilaksanakan dalam dua tahap, antara lain:

a. Praktik mengajar secara terbimbing.

Dalam kegiatan ini mahasiswa praktikan belum mengajar secara penuh, baik dalam penyampaian materi, penggunaan metode maupun pengelolaan kelas tetapi masih dalam pengawasan guru pembimbing. Praktik mengajar terbimbing bertujuan agar mahasiswa praktikan dapat menguasai materi pelajaran secara baik dan menyeluruh baik dalam

metode pengajaran maupun KBM lainnya. Dengan demikian mahasiswa praktikan dapat mengetahui kondisi kelas yang meliputi perhatian dan minat peserta didik, sehingga mahasiswa praktikan mempunyai persiapan yang matang dan menyeluruh untuk praktik mengajar.

b. Praktik mengajar mandiri.

Setelah mahasiswa mengajar secara terbimbing maka guru pembimbing memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk mengajar secara mandiri. Dalam kegiatan ini mahasiswa bertanggung jawab sepenuhnya terdapat jalannya KBM di kelas, tetapi guru pembimbing tetap memonitoring jalannya KBM di kelas dengan tujuan agar guru pembimbing mengetahui apabila mahasiswa praktikan masih ada kekurangan dalam kegiatan mengajarnya. Kegiatan proses belajar mengajar di kelas meliputi:

1) Pendahuluan

- a) Membuka pelajaran dengan salam
- b) Menyanyikan Lagu wajib Indonesia Raya
- c) Berdoa
- d) Presensi
- e) Menyampaikan tujuan pembelajaran

2) Pokok pelajaran

- a) Menyampaikan materi
- b) Memberikan kesempatan pada peserta didik untuk bertanya
- c) Menjawab pertanyaan dari peserta didik dan menjelaskan lebih lanjut
- d) Memotivasi peserta didik untuk tertib dalam KBM
- e) Memberikan bimbingan kepada peserta didik baik secara klasikal maupun individual bagi siswa yang mengalami hambatan dalam belajar dan berkarya

3) Penutup

Sebelum pelajaran berakhir yang dilakukan seorang pendidik adalah :

- a) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengapresiasi karya yang telah selesai, baik sesuai dengan tujuan maupun tidak.
- b) Memberikan nilai kepada peserta didik
- c) Menyimpulkan materi yang di ajarkan
- d) Pemberian tugas
- e) Memberikan pesan dan saran
- f) Berdoa dan mengakhiri pelajaran

C. Analisis Hasil Pelaksanaan dan Refleksi

1. Analisis Hasil Pelaksanaan Program PPL

Secara umum mahasiswa PPL dalam melaksanakan PPL tidak banyak mengalami hambatan yang berarti justru mendapat pengalaman dan dapat belajar untuk menjadi guru yang baik di bawah bimbingan guru pembimbing masing-masing di sekolah.

- a. Media pembelajaran yang dimiliki sekolah yaitu *white board*, spidol dan *LCD viewer* yang menjadi media utama dalam penyampaian materi kepada siswa.
- b. Kegiatan belajar mengajar berjalan sebagaimana mestinya sesuai RPP namun tetap saja masih ada waktu yang tidak tepat, seperti waktu yang kurang. Hal ini dikarenakan kondisi peserta didik yang terkadang tidak kondusif karena jam pelajaran berada di jam terakhir sehingga harus kondisikan terlebih dahulu terutama saat pelajaran siang hari berlangsung.
- c. Demi lancarnya pelaksanaan mengajar praktikan berkonsultasi terlebih dahulu sebelum dilaksanakannya kegiatan mengajar. Banyak hal yang dapat dikonsultasikan dengan guru pembimbing, baik materi, metode maupun media pembelajaran yang paling sesuai dan efektif dilakukan dalam pembelajaran di kelas.
- d. Evaluasi dilakukan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik memahami materi yang telah diajarkan sebelumnya. Evaluasi diberikan setelah satu kompetensi selesai dipelajari. Materi tes yang diambil dari modul dan buku referensi disertai dengan kunci jawabannya. Sehingga hal ini memudahkan praktikan untuk mengoreksi jawaban para siswa.
- e. Penilaian dilakukan sesuai dengan hasil yang dikerjakan oleh siswa. Nilai ujian yang dilaksanakan siswa harus memenuhi standar kelulusan yang ditetapkan, yaitu 75 untuk Gambar Manufaktur (MN). Siswa yang mendapat nilai kurang dari standar kelulusan harus melaksanakan ujian remidi atau perbaikan.

2. Hambatan Dalam Pelaksanaan PPL

Adanya kekurangan-kekurangan yang timbul, baik dari dalam diri mahasiswa maupun dari luar memaksa mahasiswa untuk dapat mengatasi hambatan tersebut.

a. Percaya Diri

Setiap orang pasti memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Saat ini dengan kondisi mengajar, setiap mahasiswa atau praktikan pun juga memiliki rasa percaya diri yang berbeda-beda. Rasa kepercayaan diri yang besar akan timbul ketika kita merasa lebih daripada yang lain. Pada situasi mengajar demam panggung sangatlah mempengaruhi proses kami

saat mengajar. Rasa percaya diri yang praktikan rasakan ketika berhadapan dengan siswa yang berjumlah 32 dengan jumlah 32 karakter yang berbeda membuat materi apa yang akan diajarkan atau dipersiapkan seakan-akan terlupakan. Untuk mengatasi hal ini praktikan melakukan rileksasi ketika akan memasuki kelas dan berkenalan dengan peserta didik, diselingi dengan canda tawa untuk membuat suasana cair sekaligus mengenali karakter setiap peserta didik. Kegiatan ini juga mampu menciptakan kedekatan antara pendidik dengan peserta didik.

b. Menyiapkan administrasi pengajaran

Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain disebabkan karena praktikan kurang memahami tentang keperluan administrasi apa saja yang dimiliki oleh seorang guru. Hambatan saat menyiapkan administrasi pengajaran antara lain kurang siap untuk mengisi buku kerja guru, hal ini disebabkan karena praktikan baru mengenal adanya buku kerja guru sehingga perlu penyesuaian.

Solusi yang dilakukan adalah pada saat penyiapan administrasi pengajaran seperti pembuatan buku kerja guru dilakukan dengan bertanya pada teman, ataupun berkonsultasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan atau dibuat.

c. Kesiapan peserta didik yang kurang untuk menerima materi

Motivasi awal peserta didik datang ke sekolah belum semuanya berniat untuk mendapatkan pelajaran. Motivasi dari rumah untuk menerima pelajaran masih kurang sehingga sebelum pelajaran dimulai praktikan perlu mengingatkan kembali tentang tujuan mereka dengan memberikan masukan berupa cerita atau motivasi agar motivasi untuk belajar segera timbul dan peserta didik akan mudah untuk menerima materi. Selain itu, peserta didik belum membaca-baca materi yang berkaitan dengan pelajaran saat itu di ajarkan bahkan banyak siswa yang tidak mengetahui pelajaran apa yang akan mereka terima sebelum masuk kelas. Solusi yang dilakukan adalah memberikan motivasi dan mengkondisikan siswa bahkan jika perlu menanyakan kepada siswa metode apa yang cocok bagi mereka yang akan diajarkan agar kelak proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik serta siswa dapat memahami materi dengan baik.

d. Waktu

Waktu pelaksanaan KKN-PPL dengan rentang waktu $\pm 2,5$ bulan dan bersamaan dengan Bulan Ramadhan menjadikan kegiatan PPL tidak maksimal. Sekolah mulai masuk pada tanggal 14 Juli 2014. Akan tetapi, untuk kelas X masih mengikuti MOPDB, sehingga proses belajar mengajar belum ada. Pembelajaran untuk kelas X mulai efektif pada minggu ke-3 Agustus. Hal ini dikarenakan pada Bulan Agustus yang bertepatan dengan hari lebaran kegiatan belajar mengajar di kelas diliburkan. Kemudian minggu ke-5 Agustus pihak sekolah mengadakan kegiatan LDDK kelas X yang membuat kegiatan belajar mengajar di kelas diliburkan. Sehingga solusi yang diambil oleh praktikan adalah memaksimalkan waktu yang ada.

e. Terbatasnya sarana media pembelajaran di dalam kelas teori

Untuk melaksanakan kegiatan belajar mengajar hambatan yang sering dialami oleh mahasiswa adalah keterbatasan sarana media pembelajaran di dalam kelas. Solusi yang diambil untuk mengatasi hal tersebut adalah praktikan memaksimalkan menggunakan media yang ada yaitu papan tulis atau LCD dan memberikan modul sehingga peserta didik dapat mempelajari materi secara mandiri.

3. Refleksi

Dari pemaparan diatas dapat dianalisis bahwa proses kegiatan PPL berjalan cukup lancar. Dengan beberapa hambatan yang muncul baik dari faktor internal maupun eksternal sebagian besar dapat diatasi dengan baik. Meskipun begitu masih ada beberapa permasalahan yang belum dapat diselesaikan. Namun, secara keseluruhan target praktikan hampir semua berjalan sesuai rencana.

Permasalahan faktor internal seperti adaptasi lingkungan dapat diatasi dengan menggunakan beberapa metode yang dapat diterapkan dalam suatu kelas yang majemuk. Penyiapan administrasi pengajaran dilakukan dengan melihat contoh-contoh yang telah ada, disesuaikan dengan materi diklat yang akan diberikan, setelah itu berkoordinasi dengan guru pembimbing dan melakukan pelaporan terhadap apa yang telah dikerjakan. Untuk materi ajar, materi ajar tidak hanya mengacu pada satu buah buku saja namun harus memiliki buku acuan lain yang dapat diperoleh dari perpustakaan sekolah, perpustakaan kampus dan juga meminjam buku dan modul milik guru pembimbing. Dan yang terpenting sebagai seorang pendidik harus menguasai bahan ajar dalam hal teori maupun praktik.

Dari faktor eksternal, sarana dan prasarana dapat diganti dengan menggunakan media lain yang lebih interaktif. Dengan belajar dari guru yang sudah berpengalaman diharapkan untuk kedepannya praktikan mendapat solusi dari permasalahan tersebut. Permasalahan yang muncul seharusnya dapat diatasi dengan baik untuk kedepannya, dengan harapan praktikan dapat mengatasi permasalahan-permasalahan yang timbul.

BAB III

PENUTUP

A. Kesimpulan

Setelah Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di SMK Negeri 3 Yogyakarta selesai, maka dengan memperhatikan hal-hal yang bermanfaat, dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) merupakan sarana untuk melatih mahasiswa sebagai calon pendidik agar memiliki nilai, sikap, pengalaman dan keterampilan professional dalam proses pembelajaran.
2. Dengan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), praktikan dapat mengetahui cara pengelolaan organisasi persekolahan sebagai tempat belajar, mendidik siswa dan aspek lain yang berhubungan dengan proses belajar.
3. Kesiapan praktikan dalam melaksanakan kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) sangat berpengaruh dalam menunjang kelancaran dalam praktik mengajar.
4. Tugas PPL yang diemban praktikan yang berupa praktik mengajar dikelas dirasa sangat dibutuhkan bagi calon-calon guru masa depan. Agar menjadi guru yang berkualitas.
5. Melalui kegiatan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL), mahasiswa praktikan dituntut dapat mengembangkan kompetensi profesi, kompetensi personal dan kompetensi sosial.

B. Saran

1. Kepada Pihak SMK Negeri 3 Yogyakarta
Sekolah sebagai lembaga yang ditunjuk oleh pihak UNY sebagai tempat pelaksanaan KKN-PPL juga harus senantiasa meningkatkan peran serta fungsi untuk mencapai keberhasilan program KKN-PPL itu sendiri. Beberapa langkah yang sekiranya bisa dilakukan oleh pihak sekolah antara lain sebagai berikut:
 - a. Meningkatkan sarana dan prasarana media pembelajaran yang menunjang sehingga memudahkan guru mengajar dan membantu pemahaman peserta didik.
 - b. Senantiasa secara terus menerus melakukan pembenahan baik dalam perbaikan kedisiplinan siswa maupun dalam proses pembelajaran serta penyempurnaan standarisasi mutu lulusan agar semakin mampu bersaing dalam era globalisasi.
 - c. Meningkatkan secara terus menerus manajemen pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) baik guru dan karyawan agar berperan lebih maksimal sesuai dengan kompetensinya.

2. Kepada Pihak Universitas Negeri Yogyakarta

- a. Pelaksanaan waktu PPL yang hanya \pm 2,5 bulan dirasa belum mencerminkan secara keseluruhan untuk mengetahui kemampuan mahasiswa di dalam fungsinya sebagai calon tenaga pendidik. Sehingga perlu kiranya ada pemikiran berkaitan dengan jumlah jam pelaksanaan PPL di sekolah.
- b. Untuk Program Kependidikan, sebaiknya KKN digabung dengan PPL di sekolah. Agar kegiatan lebih fokus dan tidak terlalu menguras waktu dan tenaga.

3. Pihak Mahasiswa

Mahasiswa sebagai pelaku dari program KKN-PPL juga harus senantiasa berusaha secara maksimal untuk ketercapaian efektifitas dari pelaksanaan program tersebut. Di bawah ini beberapa saran yang sekiranya dapat dijadikan masukan oleh mahasiswa guna memaksimalkan program kerja KKN-PPL:

- a. Mahasiswa PPL hendaknya melakukan observasi secara optimal, agar program-program yang dilaksanakan sesuai dengan kebutuhan sekolah.
- b. Mahasiswa harus lebih punya kesadaran bahwa program PPL merupakan program pengabdian masyarakat. Hal ini mengisyaratkan bahwa dalam menjalankan kegiatan PPL harus dilandasi dengan keikhlasan dan kesabaran.
- c. Mahasiswa harus lebih bisa menjamin hubungan interpersonal yang baik kepada seluruh warga sekolah, tanpa memandang status di lingkungan sekolah tersebut.
- d. Penguasaan materi hendaknya harus diperhatikan dengan baik dan benar oleh praktikan dalam proses pembelajaran di sekolah sehingga nantinya materi yang akan disampaikan dapat diterima dengan baik dan benar oleh siswa.
- e. Hendaknya mahasiswa praktikan sering berkonsultasi pada guru dan dosen pembimbing sebelum dan sesudah mengajar, supaya bisa diketahui kelebihan, kekurangan dan permasalahan selama kegiatan mengajar. Dengan demikian proses pembelajaran akan mengalami peningkatan kualitas secara terus menerus.

DAFTAR PUSTAKA

TIM UPPL. 2012. *Panduan KKN-PPL 2012 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS

TIM UPPL. 2012. *Panduan Pengajaran Mikro Tahun 2012 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS

TIM UPPL. 2012. *Materi Pembekalan KKN-PPL 2012 Universitas Negeri Yogyakarta*. Yogyakarta : UNY PRESS



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-3

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/4 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Upacara pelepasan KKN/PPL di GOR UNY	<ul style="list-style-type: none">Kegiatan berjalan lancar.	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	
2.	Selasa/5 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Bimbingan dengan guru SMK (2 jam)	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa PPL berkonsultasi tentang RPP, konsep dan metode pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.Tidak ada hambatan.	
3.	Kamis/7 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Bimbingan dengan guru SMK (2 jam)Penyusunan RPP dan Penyiapan Bahan Ajar PCDP	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa PPL berkonsultasi tentang RPP, konsep dan metode pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 2

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta
55233
GURU PEMBIMBING : Moechmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMB. : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/11 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Pengenalan Aplikasi 3D CAD Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengenal aplikasi 3 D CADSiswa mampu meninstal sendiri aplikasi Inventor di computer masing masingPemberian tugas	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	
2.	Kamis/13 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Pengenalan Aplikasi 3D CAD Inventor TP 1 dan TP 2	<ul style="list-style-type: none">Siswa mengenal aplikasi 3 D CADSiswa mampu meninstal sendiri aplikasi Inventor di computer masing masing.Pemberian Tugas	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	
3	Jumat/15 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Bimbingan dengan guru SMK (2 jam)Penyusunan RPP dan Penyiapan Bahan Ajar.	<ul style="list-style-type: none">Bimbingan dengan guru SMK (2 jam)Penyusunan RPP dan Penyiapan	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa PPL berkonsultasi tentang RPP, konsep dan metode pembelajaran yang akan digunakan saat mengajar	
4	Sabtu/16 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Setting jaringan LAN di Lab 13	<ul style="list-style-type: none">5 komputer tidak dapat diset sedagkan lainnya beres	<ul style="list-style-type: none">Kurangnya orang	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moechamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-3

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/18 Agustus 2014	• Mengajar Model 3D inventor TP 3 dan 4	• Siswa mengamati model 3D inventor • Siswa dapat mengurutkan model 3D	• Tidak ada hambatan.	
2.	Selasa/19 Agustus 2014	• Membantu mengajar CNC, pengenalan CNC XII	• Mahasiswa membantu guru mengajar CNC frais di Lab. CNC	• Tidak ada hambatan. • Tidak ada hambatan.	
3	Rabu/ 20 Agustus 2014	• Membantu mengajar CNC, pengenalan CNC XII	• Mahasiswa membantu guru mengajar CNC frais di Lab. CNC	• Tidak ada hambatan. • Tidak ada hambatan	
4.	Kamis/21 Agustus 2014	Mengajar Model 3D inventor TP 1 dan 2	• Siswa mengamati model 3D inventor • Siswa dapat mengurutkan model 3D	• Tidak ada hambatan.	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE-4

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/25 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah Drawing dan fungsinya pada inventorPemberian tugas	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak mendapatkan computer yang hidup	<ul style="list-style-type: none">Memperbaiki computer yang rusak
2.	Selasa/26 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Membantu mengajar CNC, pengenalan CNC XII	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa membantu guru mengajar CNC frais di Lab. CNC	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	
3	Rabu/ 27 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Membantu mengajar CNC, pengenalan CNC XII	<ul style="list-style-type: none">Mahasiswa membantu guru mengajar CNC frais di Lab. CNC	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	
4.	Kamis/28 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4 (Tidak Hadir digantikan pak Syofan)	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah Drawing dan fungsinya pada inventorPemberian tugas	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak mendapatkan computer yang hidup.	<ul style="list-style-type: none">Memperbaiki computer yang rusak
5	Jumat /29 Agustus 2014	<ul style="list-style-type: none">Memperbaiki komputer yang rusak	<ul style="list-style-type: none">Tiga computer sudah diperbaiki	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE- 5

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Mochmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/1 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah patern , constrain dan Modify serta fungsinya pada inventorLatihan praktik siswa pada computer sendiriPemberian tugasPengerjaan JOB 5	<ul style="list-style-type: none">Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan refresh agar tidak bosan
2.	Kamis/4 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah patern , constrain dan Modify serta fungsinya pada inventorLatihan praktik siswa pada computer sendiriPemberian tugasPengerjaan JOB 5	<ul style="list-style-type: none">Siswa kurang memperhatikan penjelasan guru	<ul style="list-style-type: none">Guru memberikan refresh agar tidak bosan
5	Jumat /5 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Memperbaiki jaringan computer agar dapat terkoneksi dengan internet	<ul style="list-style-type: none">7 Komputer sudah dapat terkoneksi dengan internet	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan.	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Mochamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE- 6

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/8 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah Create serta fungsinya pada inventorLatihan praktik siswa pada computer sendiriPemberian tugasPengerjaan JOB 6 -7	<ul style="list-style-type: none">Tidak Ada Hambatan	
2.	Kamis/11 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajar Fungsi Perintah dalam Inventor TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Menjelaskan menu perintah Create serta fungsinya pada inventorLatihan praktik siswa pada computer sendiriPemberian tugasPengerjaan JOB 6 -7	<ul style="list-style-type: none">Tidak Ada Hambatan	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 7

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/29 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajarkan Inventor tentang penggunaan Work Plane pada kelas XI TP 3 dan 4 <p>(Tidak dapat hadir karena kuliah digantikan pak Syofan)</p>	<ul style="list-style-type: none">Guru menjelaskan cara mengunnakan perintah work planeSiswa diberikan waktu untuk mencoba sendiri cara menggunakan perintah work planeSiswa melanjutkan mengerjakan job 6-9Siswa diberikan Tugas	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa kurang memperhatikan saat diberikan penjelasan	<ul style="list-style-type: none">Siswa yang kurang memperhatikan diberi pertanyaan tentang materi
2.	Kamis/2 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajarkan Inventor tentang Penggunaan Work Plane pada kelas XI TP 1 dan 2	<ul style="list-style-type: none">Guru menjelaskan cara mengunnakan perintah work planeSiswa diberikan waktu untuk mencoba sendiri cara menggunakan perintah work planeSiswa melanjutkan mengerjakan job 6-9Siswa yang sudah selesai dipersilahkan untuk mencoba job baruSiswa diberikan tugas	Tidak ada hambatan	

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 8

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/29 September 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajarkan Inventor tentang Assembly pada kelas XI TP 3 dan 4	<ul style="list-style-type: none">Guru menjelaskan fungsi perintah yang digunakan dalam assembly.Guru memberikan contoh menerapkan assembly pada job 1 - 9Guru menjelaskan cara meng-Assmbly gambar part yang telah dibuat 1- 9	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan	
2.	Kamis/2 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Mengajarkan Inventor tentang Assembly pada kelas XI TP 1 dan 2	<ul style="list-style-type: none">Guru menjelaskan fungsi perintah yang digunakan dalam assembly.Guru memberikan contoh menerapkan assembly pada job 1 - 9Guru menjelaskan cara meng-Assmbly gambar part yang telah dibuat 1- 9	<ul style="list-style-type: none">Tidak ada hambatan	
3					

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 8

F02

Untuk Mahasiswa



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 9

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/6 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Ulangan Evaluasi TP 3 dan 4	<ul style="list-style-type: none">Siswa diberikan waktu selama 2 x 40 menit untuk mengerjakan soal ulangan, (ulangan bersifat Praktik)	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak masuk sehingga nilainya tidak adaBeberapa computer mati	<ul style="list-style-type: none">Ulangan susulan bagi siswa yang tidak masukBerberapa siswa yang tidak mendapat computer harus menunggu temannnya sampai selesai
2.	Kamis/9 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Ulangan Evaluasi TP 1 dan 2	<ul style="list-style-type: none">Siswa diberikan waktu selama 2 x 40 menit untuk mengerjakan soal ulangan, (ulangan bersifat Praktik)Sebagian siswa dapat mengerjakan dengan cepat dan tepat	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak masuk sehingga nilainya tidak ada	<ul style="list-style-type: none">Ulangan susulan bagi siswa yang tidak masukBerberapa siswa yang tidak mendapat computer harus menunggu temannnya sampai selesai

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 9

F02

Untuk Mahasiswa



Universitas Negeri Yogyakarta

LAPORAN MINGGUAN PELAKSANAAN PPL

MINGGU KE - 10

F02

Untuk Mahasiswa

NAMA SEKOLAH : SMK N 3 Yogyakarta
ALAMAT SEKOLAH : Jl. R.W.Mongindisi 2A telp. 513503, Yogyakarta 55233
GURU PEMBIMBING : Moehmat Syofan S.Pd,

NAMA MAHASISWA : SRIYONO
NO. MAHASISWA : 11503241031
FAK/JUR/PRODI : FT/PT. Mesin
DOSEN PEMBIMBING : Dr. Zainur Rofiq, M. Pd.

No	Hari/Tanggal	Materi Kegiatan	Hasil	Hambatan	Solusi
1.	Senin/15 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Penyelesaian Job dan Pengambilan nilai Job TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Siswa menyelesaikan semua job 1- 9 kemudian dinilai, untuk penilaian harian	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak masuk sehingga nilainya tidak ada	Penilaian susulan bagi siswa yang tidak masuk
2.	Kamis/16 Oktober 2014	<ul style="list-style-type: none">Penyelesaian Job dan Pengambilan nilai Job TP 3 dan TP 4	<ul style="list-style-type: none">Siswa menyelesaikan semua job 1- 9 kemudian dinilai, untuk penilaian harian	<ul style="list-style-type: none">Beberapa siswa tidak masuk sehingga nilainya tidak ada	Penilaian susulan bagi siswa yang tidak masuk

Guru Pembimbing

Dosen Pembimbing Lapangan

Yogyakarta, Oktober 2014
Mahasiswa,

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 19590820 198303 1 012

Dr. Zainur Rofiq, M.Pd
NIP. 19630621 199002 1 001

Sriyono
NIM. 11503241031

ADMINISTRASI PENDIDIK

BUKU I

PENYUSUNAN PROGRAM



TAHUN PELAJARAN 2014 / 2015

Nama Pendidik : Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP : 191106132000121 003
Mata Pelajaran : GAMBAR MANUFAKTUR
Kelas : XI TP
Kompetensi Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
Program Studi Keahlian : TEKNIK PEMESINAN
Bidang Studi Keahlian : TEKNIK MESIN

SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

JL. R. W. MONGINSIDI NO. 2 YOGYAKARTA 55233

Telp./Fax : (0274) 513503, e-mail : humas@smkn3jogja.sch.id

VISI, MISI, TUJUAN DAN KEBIJAKAN MUTU SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

VISI :

Menjadi Lembaga Pendidikan dan Pelatihan berstandar internasional yang berfungsi optimal untuk menyiapkan kader teknisi menengah yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri, sehingga mampu berkompetisi pada era globalisasi.

MISI :

- 1 Melaksanakan pendidikan dan pelatihan berkualitas prima menuju standar internasional.*
- 2 Melaksanakan pendidikan dan pelatihan yang berfungsi optimal untuk menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek, dan mandiri.*
- 3 Melaksanakan pendidikan dan pelatihan untuk menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi di era globalisasi.*

TUJUAN :

- 1 Mewujudkan Lembaga pendidikan dan pelatihan yang berkualitas prima menuju standar internasional.*
- 2 Menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya, unggul dalam imtaq, iptek dan mandiri.*
- 3 Menghasilkan lulusan yang mampu berkompetisi pada era globalisasi.*
- 4 Menghasilkan lulusan yang berwawasan kearifan lokal.*

KEBIJAKAN MUTU :

Humanis
Agamis
Normatif
Develop Thinking
Adaptif
Loyal

KONstruktif
Sistematis
Interaktif
Solutif
Taktis
Efektif-Efisien
Nyaman

STRUKTUR KURIKULUM SMK
BIDANG STUDI KEAHLIAN TEKNOLOGI DAN REKAYASA
PROGRAM STUDI KEAHLIAN TEKNIK MESIN

MATA PELAJARAN	KELAS					
	X		XI		XII	
	1	2	3	4	5	6
KELOMPOK A						
1. Pendidikan Agama	3	3	3	3	3	3
2. PPKN	3	3	3	3	0	0
3. Bahasa Indonesia	6	6	6	6	0	0
4. Matematika	6	6	6	6	0	0
5. Sejarah Indonesia	3	3	3	3	0	0
6. Bahasa Inggris	3	3	3	3	0	0

KELOMPOK B (Wajib)						
7. Seni Budaya	3	3	3	3	0	0
8. Prakarya dan Kewirausahaan	3	3	3	3		2
9. Pendidikan Jasmani, Olah raga dan Kesehatan	2	2	2	2	2	2
Jumlah Jam Pelajaran Kelompok A dan B	31	31	31	31	7	7

Kelompok C						
10. Fisika	3	3	3	3	0	0
11. Kimia	2	2	2	2	0	0
12. Teknologi Mekanik	8	6	8	8	0	0
13. Gambar Teknik Dasar	4	4	0	0	0	0
14. Kelistrikan Mesin dan Konversi Energi	0	2	2	0	0	0
15. Mekanika Teknik	0	0	2	2	0	0
Jumlah Jam Pelajaran Kelompok C	17	17	17	17	0	0

PK Teknik Pemesinan (Kompetensi Kejuruan)						
16. Teknik Pemesinan Bubut Komplek	0	0	0	0	15	15
17. Teknik Pemesinan Frais Komplek	0	0	0	0	10	10
18. Teknik Pemesinan Gerinda Datar ,Silkinder dan Alat Potong	0	0	0	0	8	8
19. Teknik Pemesinan Bubut dan Frais CNC	0	0	0	0	8	8
Jumlah Jam Pelajaran Paket Keahlian Teknik Mesin	0	0	0	0	41	41
Total jam Pelajaran Paket Keahlian Teknik Mesin	48	48	48	48	48	48

DAFTAR ISI

	Halaman Sampul
	Visi, Misi dan Tujuan SMK N 3 Yogyakarta
1	Daftar Isi
2	Kalender Pendidikan
3	Jadwal Mengajar
4	Program Kerja Pendidik
5	Perhitungan Minggu/Jumlah Jam Efektif
6	Analisis Materi Pembelajaran
7	Program Tahunan
8	Program Semester
9	Pencapaian Target Kurikulum
10	Daftar Buku Pegangan
11	Agenda Kegiatan Pendidik
12	Daftar Hadir KBM
13	Daftar Nilai Ulangan Harian
14	Daftar Nilai Rapor
15	Analisis Hasil Evaluasi Soal Essay
16	Analisis Hasil Evaluasi Soal Pilihan Ganda
17	Daya Serap Dan Pencapaian KKM
18	Daya Serap Kelas
19	Data Perbaikan Peserta Didik
20	Data Pengayaan Peserta Didik
21	Penanganan Peserta Didik Bermasalah
22	Lampiran

LAMPIRAN

- 1 Silabus
- 2 RPP
- 3 Materi CAD 2D dan 3D
- 4 Kisi Kisi Soal Evaluasi
- 5 Validasi Soal Evaluasi
- 6 Verifikasi Soal Evaluasi
- 7 Daftar Portofolio
- 8 Analisis Butir Soal
- 9 Analisis Hasil Perbaikan Soal Essay
- 10 Analisis Hasil Perbaikan Soal Essay
- 11 Daftar Nilai Perbaikan (Remidi)
- 12

JADWAL MENGAJAR SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

TAHUN PELAJARAN : 2014 / 2015

HARI	JAM KE	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
SENIN	Mata Pelajaran Kelas	Gambar Manufaktur X1 TP 4			Gambar Manufaktur X1 TP 3										
SELASA	Mata Pelajaran Kelas														
RABU	Mata Pelajaran Kelas														
KAMIS	Mata Pelajaran Kelas	Gambar Manufaktur X1 TP 1			Gambar Manufaktur X1 TP 2										
JUM'AT	Mata Pelajaran Kelas														
SABTU	Mata Pelajaran Kelas														

Catatan :

Waktu Pelajaran	
Sen-Sel-Rab-Kam-Sab	Sen-Sel-Rab-Kam-Sab
Tidak Upacara	Upacara : 07.00 - 08.15
1. 07.00 - 07.40	1. 08.15 - 08.50
2. 07.40 - 08.20	2. 08.50 - 09.25
3. 08.20 - 09.00	3. 09.25 - 10.00
4. 09.00 - 09.40	4. 10.00 - 10.35
ISTIRAHAT (20')	ISTIRAHAT (15')
5. 10.00 - 10.40	5. 10.50 - 11.25
6. 10.40 - 11.20	6. 11.25 - 12.00
7. 11.20 - 12.00	ISTIRAHAT + DZUHUR (30')
8. 12.00 - 12.40	7. 12.30 - 13.05
ISTIRAHAT + DZUHUR (30')	8. 13.10 - 13.51
9. 13.10 - 13.50	9. 13.40 - 14.15
10. 13.50 - 14.30	10. 14.15 - 14.50
11. 14.30 - 15.10	11. 14.50 - 15.25
ISTIRAHAT + ASHAR (20')	ISTIRAHAT + ASHAR (20')
12. 15.30 - 16.10	12. 15.45 - 16.20
13. 16.10 - 16.50	13. 16.20 - 16.55
14. 16.50 - 17.30	14. 16.55 - 17.30

Catatan :

1. Jangan mengubah jadwal tanpa sepengetahuan Kepala Sekolah
2. Jadwal ini mulai berlaku tanggal 2014
3. Jumlah jam mengajar jam
4. Wali kelas
5.

Yogyakarta, Senin 20 Oktober 2014

Yogyakarta, 12 Juli 2014

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

PROGRAM KERJA PENDIDIK

Nama : Sriyono
 NIM : 11503241031
 Kela : XI
 Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan
 Semester : Sem. I & 2
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

No.	Kegiatan	Bulan											
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6
A	PROGRAM BELAJAR MENGAJAR												
	1. Mendalami Dokumen Kurikulum												
	2. Menyusun SILABUS/RPP Validasi												
	3. Membuat Program Tahunan												
	4. Menyusun Modul												
	5. Mengajar												
	6. Membuat Kisi-kisi Soal Evaluasi												
	7. Melaksanakan Evaluasi												
	8. Melaksanakan Progr. Remidi												
	9. Melaksanakan Program Pengayaan												
	10. Membina Peserta Didik Bermasalah												
B	PROGRAM UMUM												
	1. Menyusun Program Kerja												
	2. Mengevaluasi Program Kerja sebelumnya												
	3. Konsultasi dengan Kaprog												
	4. Mengarsip surat												
	5. Mengikuti Upacara Bendera												
C	6. Melaksanakan Presensi Harian												
	PROGRAM PENGEMBANGAN												
	1. Komunikasi dengan DU/DI												
	2. Komunikasi dengan Pendidik SMK lain												
	3. Pengadaan Buku Pegangan												
	4. Pembuatan Alat Peraga												
	5. Mengikuti Seminar/Lokakarya												
	6. Mengikuti Diskusi												
	7. Mengikuti Penataran Kompetensi												
	8. Mengikuti Magang (OJT)												
	9. Membimbing Peserta Didik dalam Karya Ilmiah												
	10. Menulis Karya Ilmiah												
	11. Mengadakan Studi Banding												

Mengetahui,
 Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
 Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

PERHITUNGAN MINGGU/JUMLAH JAM EFEKTIF

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik pemesinan
 Kelas : XI
 Semester : Sem. I 1 Juli - 31 Desember 2014
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

No.	Bulan	Jumlah Minggu dalam	Jumlah Minggu Tidak Efektif	Jumlah Minggu Efektif	Jumlah Hari	jumlah jam efektif
1	JULI	5	5	0	0	0
2	AGUSTUS	5	1	4	4	12
3	SEPTEMBER	5	0	4	4	12
4	OKTOBER	5	0	5	5	15
5	NOVEMBER	6	0	4	4	12
6	DESEMBER	5	4	0	0	12
Jumlah		31	10	17	17	62

Jumlah Jam Pelajaran per Minggu : 6 JP
 Jumlah Jam Pelajaran Efektif : 62 JP

Rincian :

a. Tatap Muka TEORI : 90 JP
 b. Tatap Muka PRAKTIK : JP
 c. Ulangan Harian : 6 JP
 d. Ulangan Akhir Semester/
 Kenaikan Kelas/Ujian : JP
 e. Cadangan : 6 JP

Jumlah : 62 JP

Keterangan :

JP :	Jam Pelajaran
Jumlah Jam Pelajaran Efektif :	Minggu Efektif X Jml Jam per Minggu

Yogyakarta,.....Oktober 2014

Mengetahui,
 Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

ANALISIS MATERI PEMBELAJARAN

Mata Pelajaran	: Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian	: Teknik Mesin
Program Keahlian	: Teknik Pemesinan
Kelas / Semester	: XI
Standar Kompetensi	: Memahami penggunaan Aplikasi CAD
Tahun Pelajaran	: 2014 / 2015

No.	Kompetensi Dasar	Kode Profil	Jumlah Jam	Tempat Pembelajaran	
				Sekolah (Jam.pel)	DU/DI (Jam.pel)
SEMERTER 1					
1	Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)		15	15	
2	Menggunakan piranti sistem pendukung CAD		12	12	
3	Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D		8	8	
4	Menerapkan pembuatan sistem koordinat pada gambar 2D		6	6	
	Cadangan				
	Jumlah Jam			51	
SEMERTER 2					
1	Menjelaskan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) 3D		9	9	
2	Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran CAD3D		18	18	
3	Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana		27	27	
	Cadangan			6	
	Jumlah Jam			60	

Yogyakarta,.....Oktober 2014

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas : XI
 Semester : Sem. I
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar/Materi Pembelajaran	Jml Jam	Bulan																										Ket.	
			Juli					Agustus				September				Oktober					November					Desember				
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4		1	2	3		4
1	Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	12																												
	Konsep Dasar Penginstalan piranti sistem pendukung CAD(<i>Hardware/SoftWare</i>)																													
	1. Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD																													
	2. Penggunaan Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD																													
	Evaluasi																													
2	Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	8																												
	Sistem koordinat pada gamabr CAD 2D:																													
	1. Sistem koordinat : Kartesian dan polar																													
	2. Pembuatan sistem koordinat pada gamabr CAD 2D																													
	Evaluasi	6																												
3	Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar 2D CAD	15																												
	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar 2D CAD																													
	1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D																													
	2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar 2D CAD																													
	Evaluasi																													
4	Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gamabr CAD 2D	15																												
	Etiket gambar sesuai standar ISO pada gamabr CAD 2D																													
	1. Penggunaan etiket gamabr sesuai standar ISO																													
	2. Penyajian penggunaan etiket gamabr sesuai standar ISO																													
	Evaluasi	5																												
	Jumlah Jam	62																												

Mengetahui :

Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.

NIP. 191106132000121 003

PROGRAM SEMESTER

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Kelas : XI
 Semester : Sem. 2
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

No	Kompetensi Dasar/Materi Pembelajaran	Jml Ja m	Bulan																											
			Januari					Februari					maret					april					Mei				Juni			
			1	2	3	4	5	1	2	3	4	2	3	4	5	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4			
1	Menjelaskan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) 3D	12																												
	1. Pengenalan konsep dasar pembuatan model 3D dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD(hardware/software)																													
	Evaluasi																													
2	Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran CAD3D	12																												
	1. Pengenalan penggunaan sistem koordinat untuk membuatmodel 3D																													
	2. Cara menentukan sistem koordinat untuk membuat model 3D																													
	Evaluasi	3																												
3	Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana	15																												
	1. Pengenalan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana																													
	2.Cara membuat gambar sketsa sederhana dengan menetapkan fungsi perintah CAD 3D																													
	Evaluasi																													
4	Menjelaskan fungsi perintah membangun gamabr 3D sederhana	15																												
	1. Pengenalan fungsi perintah membangun model 3D : Extrude , revolve , loft cahmfer fillet dan pattern																													
	2. Cara membangun model 3D dengan menetapkan fungsi erintah gamabr CAD 3D																													
	Evaluasi	3																												
	Jumlah Jam	60																												

Keterangan:

Ulangan harian/ Ujian
 KBM
 Liburan

Mengetahui :
 Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 199010 1 001

Yogyakarta,.....Oktober 2014

Pendidik,

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

PROGRAM TAHUNAN

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik pemesinan
 Kelas : XI
 Semester : Sem. 1 dan 2
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

Semester	Standar Kompetensi/Kompetensi Dasar	Alokasi Waktu		Jumlah Jam
		Kegiatan Tatap Muka	Evaluasi Tiap Kompetensi	
1 (satu)	Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	4 x 3jam		12
	Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>):			
	1. Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD			
	2. Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD			
	Evaluasi			12
1 (satu)	Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	4 x 3jam		
	Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:			
	1. Sistem koordinat: Kartesian dan Polar			
	2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D			
	Evaluasi			
1 (satu)	Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	2 x 3 jam		8
	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D:			
	1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D :			
	2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D			
	Evaluasi			
1 (satu)	Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	2 x 3 jam		6
	Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D:			
	1. Penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO			
	2. Penyajian penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO			
	Evaluasi			

2 (dua)	Menjelaskan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) 3D	3 x 3 jam		9
	1. Pengenalan konsep dasar pembuatan model 3D dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>)			
	Evaluasi			
2 (dua)	Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran CAD3D	3 x 3 jam		9
	1. Pengenalan penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D			
	2. Cara menentukan sistem koordinat untuk membuat model 3D			
	Evaluasi			
2 (dua)	Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sketsa gambar sederhana	3 x 3 jam		9
	1. Pengenalan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sketsa gambar sederhana			
	2. Cara membuat gambar sketsa sederhana dengan menerapkan fungsi perintah CAD 3D			
	Evaluasi			
2 (dua)	Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana	3 x 3 jam		9
	1. Pengenalan fungsi perintah membangun model 3D: Extrude , Revolve, Loft, Chamfer , Fillet dan Patern			
	2. Cara membangun model 3D dengan menerapkan fungsi perintah gambar CAD 3D			
	Evaluasi			

Mengetahui
 Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,Oktober 2014
 Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 1990101 001

Meohamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

PENCAPAIAN TARGET KURIKULUM

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas : XI
 Semester : Sem. I dan 2
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

Prosentase	Bulan											
	Jul	Agust	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun
100%												
95%												
90%												
85%												
80%												
75%												
70%												
65%												
60%												
55%												
50%												
45%												
40%												
35%												
30%												
25%												
20%												
15%												
10%												
5%												
0%												
	0%	9%	38%	40%		55%	69%	79.50%	83%	89%	94%	100%

Keterangan :

Target Kurikulum =

Banyak kompetensi dasar yang sudah diajarkan	x	100%
Banyak kompetensi dasar yang harus diajarkan dalam satu tahun		

Tempat Perhitungan :

Juli	:	x100% =	.....	Jan	:	x100% =	.....
Agustus	:	x100% =	.....	Feb	:	x100% =	.....
Septemb	:	x100% =	.....	Mar	:	x100% =	.....
Oktober	:	x100% =	.....	April	:	x100% =	.....
Novemb	:	x100% =	.....	Mei	:	x100% =	.....
Desemb	:	x100% =	.....	Juni	:	x100% =	.....

Mengetahui :

Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,..... Oktober 2014

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.

NIP. 191106132000121 003

DAFTAR BUKU PEGANGAN

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas : XI
 Semester : Sem. I
 Tahun Pelajaran : 2014/2015

A PEGANGAN PENDIDIK

No.	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun
1	Modul CAD 2D	Jurusan Pen. Teknik Mesin UNY		2005
2	Modul Pembelajaran Autodesk	Yatin Ngadiyono M.p.d		
3	Modul SMK 2 Muhamadiyah			
4	Gambar Teknik 1	Sirod Hantoro Pardjono	IKIP Yogyakarta	1995

B PEGANGAN PESERTA DIDIK

No.	Judul Buku	Pengarang	Penerbit	Tahun

Mengetahui :

Mengetahui :
 Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,... Oktober 2014
 Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

AGENDA KEGIATAN PENDIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan
 Kelas : XI

Semester : Sem. I
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

No.	Hari/Tgl	Jam Pel.	Standar Komp./Komp. Dasar	Kegiatan	Keterangan
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					

Mengetahui :
 Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta, ...Oktober 2014
 Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

DAFTAR HADIR

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. 2.1
 Tahun Pelajaran : 2014/2015
 Kelas : XI TP 2

No	NIS	Nama	U/P	Pertemuan ke																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	TP. 1315162	Aditia Anjasmara Alwi Perdana	L																	
2	TP. 1315163	Agus Soleh Hidayat	L																	
3	TP. 1315164	Ahmad Abdurosid	L																	
4	TP. 1315165	Ahmad Irwanda	L																	
5	TP. 1315168	Aldo Wibowo	L																	
6	TP. 1315169	Alfian Darmawan	L																	
7	TP. 1315170	Alfianto Aldi Saputro	L																	
8	TP. 1315171	Anand Yuson Lavegga	L																	
9	TP. 1315172	Angga Edi Saputra	L																	
10	TP. 1315173	Anjas Asmara	L																	
11	TP. 1315174	Anton Joko Saputra	L																	
12	TP. 1315175	Antonius Pandu Adipura M.	L																	
13	TP. 1315176	Antonius Rino Aji Pratama P.	L																	
14	TP. 1315177	Apri Wibowo	L																	
15	TP. 1315178	Arbi Widyono	L																	
16	TP. 1315179	Arfi Riyadi	L																	
17	TP. 1315180	Ari Wibowo	L																	
18	TP. 1315181	Arif Darmawan	L																	
19	TP. 1315182	Arif Setiawan	L																	
20	TP. 1315183	Arif Triwidodo	L																	
21	TP. 1315184	Azhari Budiriyanto	L																	
22	TP. 1315185	Bagus Imam Besari	L																	
23	TP. 1315186	Bagus Indra Lebda	L																	
24	TP. 1315187	Bambino Magnifico	L																	
25	TP. 1315188	Bayu Aji Saputra	L																	
26	TP. 1315189	Bekti Setyo Aji	L																	
27	TP. 1315190	Budi Tri Aji Santoso	L																	
28	TP. 1315191	Damar Hadi Pamungkas	L																	
29	TP. 1315192	Deni Tri Susilo	L																	
30	TP. 1315193	Diego Setiawan	L																	

Yogyakarta ... Oktober 2014

Pendidik,

M. Syofan S.Pd.

NIP.191106132000121 003

DAFTAR HADIR

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
Tahun Pelajaran : 2014/2015
Kelas : XI TP 3

No.	NIS	Nama	L/P	Pertemuan ke																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	TP. 1315226	Dimas Aditya Wibisana																		
2	TP. 1315227	Ditya Ristyanto Wibisono																		
3	TP. 1315228	Doni Kiswantoro																		
4	TP. 1315229	Dony Aprilian																		
5	TP. 1315230	Edo Adriyan																		
6	TP. 1315231	Elnanda Famazda Eka Putra																		
7	TP. 1315232	Erwin Fathur Rahman																		
8	TP. 1315233	Fahmi Rismawan																		
9	TP. 1315234	Fajar Aditama																		
10	TP. 1315235	Fajar Setiawan																		
11	TP. 1315236	Febri Bagus Satrio																		
12	TP. 1315237	Febri Hantoko																		
13	TP. 1315239	Gagas Satriawan																		
14	TP. 1315240	Gesang Ilham Putranto																		
15	TP. 1315241	Giyanto																		
16	TP. 1315242	Hartomi																		
17	TP. 1315243	Hendi Rintoko																		
18	TP. 1315244	Henrikus Ega Bagastama																		
19	TP. 1315245	Heru Setiawan																		
20	TP. 1315246	Hervan Aprilianto																		
21	TP. 1315247	Ilham Dwi Dharmawan																		
22	TP. 1315248	Ilham Indra Saputra																		
23	TP. 1315249	Imam Muhtadi																		
24	TP. 1315250	Irfansyah Aditya																		
25	TP. 1315251	Jeri Prasetya																		
26	TP. 1315252	Khoirul Annam																		
27	TP. 1315253	Kori Hidayat																		
28	TP. 1315254	Lilik Kurniawan																		
29	TP. 1315255	Mochlas Ahasanu Murti																		
30	TP. 1214485	Dwi Juni Saputra																		
31	TP. 1214466	Ega Bomantara Saputra																		
32	TP. 1214468	Iqbal Maulana																		

Yogyakarta..... Oktober 2014
pendidik,

M. Syofan S.p.d.
NIP.191106132000121 003

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP DAN PENCAPAIAN KKM

Mata Pelajaran
Kelas / Kelas / sem
Jumlah Peserta Didik

: Gambar Manufaktur	KD :	1	Menerapkan konsep penginstalan
: XI TP2 / genap		2	Menerapkan sistem Koordinat
: 32		3	Menerapkan fungsi perintah
		4	Membuat etiket
		5	

NO	NAMA	NILAI					RATA-RATA	KKM = 75		N Ideal = 80
		K1	K2	K3	K4	K5		Kompeten	Belum	Daya Serap Peserta Didik (%)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Aditia Anjasmara Alwi Perdana									
2	Agus Soleh Hidayat									
3	Ahmad Abdurosid									
4	Ahmad Irwanda									
5	Akbar Hari Mukti									
6	Aldiyan Ahmad Badawi									
7	Aldo Wibowo									
8	Alfian Darmawan									
9	Alfianto Aldi Saputro									
10	Anand Yuson Lavegga									
11	Angga Edi Saputra									
12	Anjas Asmara									
13	Anton Joko Saputra									
14	Antonius Pandu Adipura M.									
15	Antonius Rino Aji Pratama P.									
16	Apri Wibowo									
17	Arbi Widyono									
18	Arfi Riyadi									
19	Ari Wibowo									
20	Arif Darmawan									
21	Arif Setiawan									
22	Arif Triwidodo									
23	Azhari Budiriyanto									
24	Bagus Imam Besari									
25	Bagus Indra Lebda									
26	Bambino Magnifico									
27	Bayu Aji Saputra									
28	Bekti Setyo Aji									
29	Budi Tri Aji Santoso									
30	Damar Hadi Pamungkas									
31	Deni Tri Susilo									
32	Diego Setiawan									
Nilai Rata-rata Kelas							JUMLAH			Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (%) :
Nilai Ideal										
Daya Serap Kelas (%)							JUMLAH (%)			
Rata-rata Daya Serap Kelas (%)										

Keterangan :

- $$3. \text{ Daya Serap} : \frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta Oktober 2014
Pendidik.

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP DAN PENCAPAIAN KKM

Mata Pelajaran
Kelas / Kelas / sem
Jumlah Peserta Didik

: Gambar Manufaktur
: XI TP4 / GANJIL
: 32

KD : 1 Menerapkan konsep penginstalan
2 Menerapkan sistem Koordinat
3 Menerapkan fungsi perintah
4 Membuat etiket
5

NO	NAMA	NILAI					RATA-RATA	KKM = 75		N Ideal = 80 Daya Serap Peserta Didik (%)	
		K1	K2	K3	K4	K5		Kompeten	Belum		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
1	Muchlisin	77	77	78	77	78	77	77.50	K		96.88
2	Muhammad Abdika	78	77	77	77	77	78	77	77.25	K	96.56
3	Muhammad Arif Fajar Nugraha	76	76	77	76	77	76	76	76.00	K	95.00
4	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha	77	76	77	76	77	76	76	76.50	K	95.63
5	Muhammad Hammam Munabbih	78	77	77	77	77	76	77	77.00	K	96.25
6	Muhammad Subhan	76	77	76	77	76	78	77	76.63	K	95.78
7	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari	0	0	0	0	0	0	0		Belum	
8	Mursidi	0	0	0	0	0	0	0		Belum	
9	Niko Kristiawan (kti)	78	77	77	76	77	78	77	77.25	K	96.56
10	Okny suma putra	0	0	0	0	0	0	0	0.00	Belum	0.00
11	Prayudiyanto	77	76	77	77	77	78	76	76.88	K	96.09
12	Rangga Dwiputra Prameswara	78	77	77	78	77	77	76	77.13	K	96.41
13	Rizky Handika	78	76	76	77	77	76	77	76.88	K	96.09
14	Risqi Bangun Wismawan	0	0	0	0	0	0	0	0.00	Belum	0.00
15	Risqi Febrianto	77	78	77	76	77	76	77	77.00	K	96.25
16	Ronald	77	78	78	76	77	76	77	77.00	K	96.25
17	Rosid Hidayat	76	77	78	77	77	76	76	76.75	K	95.94
18	Savindra Noval Muhandani	76	77	78	78	76	78	76	77.00	K	96.25
19	Septo Aji Prasetyo	77	77	77	78	77	78	77	77.25	K	96.56
20	Silverius Lintang Surya Buana Dewang	77	76	77	76	77	76	78	76.63	K	95.78
21	Sofyan Ilham Arohman	77	76	77	76	77	78	78	77.00	K	96.25
22	Stepanus Vinggo Kristiadi	77	77	77	76	77	77	76	76.75	K	95.94
23	Sugeng Riyanto	76	77	76	78	77	74	74	75.75	K	94.69
24	Taufik Nur Trianto	76	76	77	78	77	76	76	76.25	K	95.31
25	Tofik Nugraha	77	78	77	76	77	76	77	76.50	K	95.63
26	Tri Damar Sasongko	77	76	78	77	76	78	77	76.88	K	96.09
27	Tri Waryono	76	77	76	77	76	77	76	76.63	K	95.78
28	Triyantoni	78	77	76	78	77	76	78	77.13	K	96.41
29	Wahyu Budi Nugraha	76	77	76	76	77	76	76	76.38	K	95.47
30	Wakhid Nurafiyanto	76	77	76	76	77	76	76	76.38	K	95.47
31	Yohanes Rinaldi Krisna Murti	77	77	76	77	77	76	77	76.75	K	95.94
	Nilai Rata-rata Kelas	66.97	66.87	66.84	66.71			JUMLAH			Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (%) :
	Nilai Ideal	80	80	80	80	80					
	Daya Serap Kelas (%)	82.00%		83%				JUMLAH (%)			
	Rata-rata Daya Serap Kelas (%)			82.50%							

Keterangan :

1. K : Kompetensi

2. Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (%)

$\frac{\text{Jml Daya Serap Peserta Didik}}{\text{Jml Peserta Didik}}$

3. Daya Serap : $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}}$

X 100%

Yogyakarta Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moeamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

Mata Pelajaran
Kelas / Kelas / sem
Jumlah Peserta Didik

: Gambar Manufaktur	KD :	1	Menerapkan konsep penginstalan
: XI TP3 / genap		2	Menerapkan sistem Koordinat
: 32		3	Menerapkan fungsi perintah
		4	Membuat etiket
		5	

[illegible]
$$2. \text{ Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (\%)} = \frac{\text{Jml Daya Serap Peserta Didik}}{\text{Jml Peserta Didik}} \times 100\%$$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

Mata Pelajaran
Kelas / Kelas / sem
Jumlah Peserta Didik

: Gambar Manufaktur	KD :	1	Menerapkan konsep penginstalan
: XI TP3 / GANJIL		2	Menerapkan sistem Koordinat
: 32		3	Menerapkan fungsi perintah
		4	Membuat etiket
		5	

NO	NAMA	NILAI							RATA-RATA	KKM = 75		N Ideal = 80
		K1	K2	K3	K4	K5	Kompeten	Belum		Daya Serap Peserta Didik (%)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
1	Dimas Aditya Wibisana	78	78	76	77	76	76	77	77.00	K	96.25	
2	Ditya Ristyanto Wibisono	76	76	76	76	78	78	77	76.63	K	95.78	
3	Doni Kiswantoro	76	77	77	77	77	77	77	76.88	K	96.09	
4	Dony Aprilian	76	76	76	76	76	77	77	76.38	K	95.47	
5	Edo Adriyan	78	77	76	76	0	0	0	38.38	Belum	47.97	
6	Elnanda Famazda Eka Putra	76	77	76	77	76	76	76	76.50	K	95.63	
7	Erwin Fathur Rahman	77	78	77	76	78	77	78	77.25	K	96.56	
8	Fahmi Rismawan	77	78	76	76	77	78	76	76.88	K	96.09	
9	Fajar Aditama	76	76	77	76	76	76	77	76.25	K	95.31	
10	Fajar Setiawan	77	77	76	76	76	77	77	76.75	K	95.94	
11	Febri Bagus Satrio	76	76	77	77	77	77	77	76.75	K	95.94	
12	Febri Hantoko	0	0	76	76	76	77	77	47.75	Belum	59.69	
13	Gagas Satriawan	77	76	77	78	77	77	78	77.25	K	96.56	
14	Gesang Ilham Putranto	78	77	77	76	77	78	78	77.38	K	96.72	
15	Giyanto	78	77	78	77	77	78	78	77.50	K	96.88	
16	Hartomi	76	77	76	78	77	77	78	77.00	K	96.25	
17	Hendi Rintoko	77	77	78	76	76	77	76	76.75	K	95.94	
18	Henrikus Ega Bagastama	78	77	77	77	76	77	76	76.75	K	95.94	
19	Heru Setiawan	76	76	77	78	77	77	76	76.63	K	95.78	
20	Hervan Aprillianto	77	76	77	76	77	76	78	76.75	K	95.94	
21	Ilham Dwi Dharmawan	78	77	76	77	76	77	78	76.88	K	96.09	
22	Ilham Indra Saputra	76	77	78	77	78	77	76	76.88	K	96.09	
23	Imam Muhtadi	78	77	77	77	77	77	78	77.25	K	96.56	
24	Irfansyah Aditya	77	77	77	77	78	77	77	77.25	K	96.56	
25	Jeri Prasetya	77	77	76	78	78	76	77	76.88	K	96.09	
26	Khoirul Annam	76	78	76	78	78	77	78	77.13	K	96.41	
27	Kori Hidayat	76	78	78	76	76	77	76	76.63	K	95.78	
28	Lillik Kurniawan	76	77	76	76	77	77	78	76.75	K	95.94	
29	Mochlas Ahasanu Murti	77	77	78	77	78	76	77	77.00	K	96.25	
30	Dwi Juni Saputra	0	0	0	0	0	0	0	0.00	Belum	0.00	
31	Ega Bomantara Saputra	0	0	0	0	0	0	0	0.00	Belum	0.00	
32	Iqbal Maulana	0	0	0	0	0	0	0	0.00	Belum	0.00	
Nilai Rata-rata Kelas		67.22	69.5	67.31	67.469				JUMLAH		Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (%) :	
Nilai Ideal		80	80	80	80	80					.....
Daya Serap Kelas (%)		78.50%		78%								
Rata-rata Daya Serap Kelas (%)		78.25%										

1. K : Kompetensi
2. Rata-rata Daya Serap Peserta Didik (%)

Jml Daya Serap Peserta Didik
Jml Peserta Didik

$$3. \text{ Daya Serap : } \frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta Oktober 2014
Pendidik.

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP KELAS

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas / sem : / GANJIL

Kelas / sem : XI TP / GANJIL
Jumlah Peserta Didik :

DAYA SERAP PESERTA DIDIK	TES HARIAN KE										EVALUASI SUMATIF	
	I		II		III		IV					
Hari												
Tanggal												
Kompetensi Dasar												
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nilai (N)		f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	
100												
95												
90												
85		7	525									
80												
75		8	600									
70												
65		6	390									
60												
55												
50		6	300									
45												
40												
35		7	245									
30												
25												
20												
15												
10												
5												
0												
Jumlah		34										
Nilai Rata-rata		60.50										
Nilai Ideal		90										
Daya Serap (%)		67.20%										
Daya Serap Semester												

Catatan :

Keterangan : f = frekuensi

1. Daya Serap = $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$
2. Daya Serap Semester = $\frac{\text{Jml Daya Serap Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}}{\text{Jml Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}} \times 100\%$
3. Daya Serap Kelas (1 tahun) = $\frac{\text{Daya Serap Sem 1} + \text{Sem 2}}{2} \times 100\%$
4. Daya Serap Mata Pelajaran = $\frac{\text{Jml Daya Serap Kelas}}{\text{Jml Kelas}} \times 100\%$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta, Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP KELAS

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas / sem : / GANJIL

Kelas / sem : XI TP 2 / GANJIL
Jumlah Peserta Didik :

DAYA SERAP PESERTA DIDIK	TES HARI										TES HARIAN KE		EVALUASI SUMATIF
	I		II		III		IV						
Hari													
Tanggal													
Kompetensi Dasar													
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Nilai (N)		f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N		
100													
95													
90													
85		6	510										
80		4	320										
75		10	750										
70													
65													
60													
55		6	330										
50													
45													
40		3	120										
35		3	105										
30													
25													
20													
15													
10													
5													
0													
Jumlah		32											
Nilai Rata-rata		66.70											
Nilai Ideal		90											
Daya Serap (%)		74.00%											
Daya Serap Semester													

Catatan :

Keterangan : f = frekuensi

1. Daya Serap = $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$
2. Daya Serap Semester = $\frac{\text{Jml Daya Serap Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}}{\text{Jml Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}} \times 100\%$
3. Daya Serap Kelas (1 tahun) = $\frac{\text{Daya Serap Sem 1} + \text{Sem 2}}{2} \times 100\%$
4. Daya Serap Mata Pelajaran = $\frac{\text{Jml Daya Serap Kelas}}{\text{Jml Kelas}} \times 100\%$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,..... Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP KELAS

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas / sem : / GANJIL

Kelas / sem : XI TP / GANJIL
Jumlah Peserta Didik :

DAYA SERAP PESERTA DIDIK	TES HARI		TES HARIAN KE								EVALUASI SUMATIF	
	I		II		III		IV					
Hari												
Tanggal												
Kompetensi Dasar												
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
Nilai (N)		f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	
100												
95												
90												
85		7	525									
80												
75		8	600									
70												
65		6	390									
60												
55												
50		6	300									
45												
40												
35		7	245									
30												
25												
20												
15												
10												
5												
0												
Jumlah		34										
Nilai Rata-rata		60.50										
Nilai Ideal		90										
Daya Serap (%)		67.20%										
Daya Serap Semester												

Catatan :

Keterangan : f = frekuensi

1. Daya Serap = $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$
2. Daya Serap Semester = $\frac{\text{Jml Daya Serap Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}}{\text{Jml Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}} \times 100\%$
3. Daya Serap Kelas (1 tahun) = $\frac{\text{Daya Serap Sem 1} + \text{Sem 2}}{2} \times 100\%$
4. Daya Serap Mata Pelajaran = $\frac{\text{Jml Daya Serap Kelas}}{\text{Jml Kelas}} \times 100\%$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta, Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP KELAS

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas / sem : / GANJIL

Kelas / sem : XI TP 4 / GANJIL
Jumlah Peserta Didik :

[illegible]

Catatan :

Keterangan : f = frekuensi

- | | | |
|-------------------------------|---|---|
| 1. Daya Serap | = | $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$ |
| 2. Daya Serap Semester | = | $\frac{\text{Jml Daya Serap Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}}{\text{Jml Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}} \times 100\%$ |
| 3. Daya Serap Kelas (1 tahun) | = | $\frac{\text{Daya Serap Sem 1} + \text{Sem 2}}{2} \times 100\%$ |
| 4. Daya Serap Mata Pelajaran | = | $\frac{\text{Jml Daya Serap Kelas}}{\text{Jml Kelas}} \times 100\%$ |

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAYA SERAP KELAS

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas / sem : / GANJIL

Kelas / sem : XI TP 2 / GANJIL
Jumlah Peserta Didik :

DAYA SERAP PESERTA DIDIK	TES HARI										TES HARIAN KE		EVALUASI SUMATIF
	I		II		III		IV						
Hari													
Tanggal													
Kompetensi Dasar													
1		2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
Nilai (N)		f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N	f	f.N		
100													
95													
90													
85		6	510										
80		4	320										
75		10	750										
70													
65													
60													
55		6	330										
50													
45													
40		3	120										
35		3	105										
30													
25													
20													
15													
10													
5													
0													
Jumlah		32											
Nilai Rata-rata		66.70											
Nilai Ideal		90											
Daya Serap (%)		74.00%											
Daya Serap Semester													

Catatan :

Keterangan : f = frekuensi

1. Daya Serap = $\frac{\text{Nilai Rata-rata Kelas}}{\text{Nilai Ideal}} \times 100\%$
2. Daya Serap Semester = $\frac{\text{Jml Daya Serap Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}}{\text{Jml Komp/Sub Komp dlm 1 Semester}} \times 100\%$
3. Daya Serap Kelas (1 tahun) = $\frac{\text{Daya Serap Sem 1} + \text{Sem 2}}{2} \times 100\%$
4. Daya Serap Mata Pelajaran = $\frac{\text{Jml Daya Serap Kelas}}{\text{Jml Kelas}} \times 100\%$

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,..... Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PERBAIKAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 1 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PERBAIKAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 2 / GENAP

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PERBAIKAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 3 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

NO	TANGGAL TES	SK / KD	JML PESDIK	JML PESDIK GANJIL	PESERTA DIDIK GAGAL (< KKM)			PERBAIKAN		NILAI AKHIR
					NO	NAMA	NILAI	Penugasan	Test	
1		Menjelaskan konsep dasar sistem pendukung CAD	31		5	Edo Adriyan	0	Mengerjakan job	Praktik	
		Menjelaskan cara instal aplikasi 2D CAD			25	Jeri Prasetya	0			
					31	Iqbal Maulana	0			
							0			

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PERBAIKAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 4 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

NO	TANGGAL TES	SK / KD	JML PESDIK	JML PESDIK GANJIL	PESERTA DIDIK GAGAL (< KKM)			PERBAIKAN		NILAI AKHIR
					NO	NAMA	NILAI	Penugasan	Test	
1		Menjelaskan konsep dasar sistem pendukung CAD	31	4	7	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari	0	Mengerjakan job	Praktik	
		Menjelaskan cara instal aplikasi 2D CAD			8	Murisidi	0			
					10	Okky Suma putra	0			
					14	Riski Bangun Wismawan	0			

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PENGAYAAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 1 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PENGAYAAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 3 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DATA PENGAYAAN PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 4 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta,.....Oktober 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

ANALISIS HASIL EVALUASI SOAL ESSAY

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bentuk Soal : Essay (Uraian)
Jumlah Soal :

Kelas/Semester : XI TP 1 / Ganjil KKM : /5
Kompetensi/Sub Komp. : Menggunakan Aplikasi CAD
Tanggal Evaluasi :

NO	NAMA	SKOR YANG DIPEROLEH										NILAI	TUNTAS	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Ya	Tidak
1	Abri Maxon Meygurus Korap K.													
2	Achmad Ilham													
3	Aditya Kurniawan													
4	Ahmad Nafi Rauf													
5	Aldino Rodha Mahardika Jaya													
6	Andriyan													
7	Angga Maulana													
8	Apasya Ridzo Risqica Pranata													
9	Ayom Denis Pratama													
10	Bagas Aji Pratama													
11	Bagas Dwi Ramadhan													
12	Bangun Tri Setiawan													
13	Buyung Nur Pratama													
14	Dhona													
15	Dhoni													
16	Dimas Yudha Pratama													
17	Dwi Romadhanu													
18	Fajar Bagas Sulisty													
19	Hanafi Suryo Nugraha													
20	Julius Agung Kurniawan													
21	Mohammad Bagus Wibowo													
22	Muhammad Bayu Pandu L.													
23	Muhammad Deni Setiawan													
24	Raden Cahya Kusuma Hidarta													
25	Resa Mardiana													
26	Rizkyanto Widya Hartono													
27	Septian GungPrabowo													
28	Yanuar													
29	Yohanes Hedi Krismon Putra													
30	Yulius Dimas Dwi Setiawan S.													
31	Ahmad Khoirul Latif													
32	Aldo Nur Adriandy													

Keterangan :

- Nilai = $\frac{\text{Skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$
 - Ketuntasan Klasikal = $\frac{\text{Jml Peserta Didik yg Tuntas}}{\text{Jml Peserta Didik}} \times 100\%$
- Peserta didik disebut TUNTAS belajar jika telah menguasai bahan (ketercapaian belajarnya) \geq KKM
- Kelas disebut TUNTAS belajar jika Peserta Didik yang tuntas mencapai \geq 85%
- Jumlah Peserta Didik :
 - Jumlah Tuntas :
 - Jumlah tidak tuntas :
 - Ketuntasan Klasikal : %
 - Secara Klasikal : Tuntas / Tidak Tuntas

Kesimpulan :

- Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :
- Perlu program perbaikan secara individual untuk Peserta Didik nomor :
- Perlu program pengayaan untuk Peserta Didik nomor :

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Yogyakarta, Oktober 2014

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

ANALISIS HASIL EVALUASI SOAL ESSAY

14-Oct-10

Model / Categori :
 Bentuk Soal : Essay (Uraian)
 Jumlah Soal :

Kelas/Semester : XI TP 2 / Ganjil KKM : /5
 Kompetensi/Sub Komp. : Menggunakan Aplikasi CAD
 Tanggal Evaluasi :

NO	NAMA	SKOR YANG DIPEROLEH										NILAI	TUNTAS	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		Ya	Tidak
2	Aditia Anjasmara Alwi Perdana													
3	Agus Soleh Hidayat													
4	Ahmad Abdurrosid													
5	Ahmad Irwanda													
6	Akbar Hari Mukti													
7	Aldiyan Ahmad Badawi													
8	Aldo Wibowo													
9	Alfian Darmawan													
10	Alfianto Aldi Saputro													
11	Anand Yuson Lavegga													
12	Angga Edi Saputra													
13	Anjas Asmara													
14	Anton Joko Saputra													
15	Antonius Pandu Adipura M.													
16	Antonius Rino Aji Pratama P.													
17	Apri Wibowo													
18	Arbi Widyono													
19	Arfi Riyadi													
20	Ari Wibowo													
21	Arif Darmawan													
22	Arif Setiawan													
23	Arif Triwidodo													
24	Azhari Budiriyanto													
25	Bagus Imam Besari													
26	Bagus Indra Lebda													
27	Bambino Magnifico													
28	Bayu Aji Saputra													
29	Bekti Setyo Aji													
30	Budi Tri Aji Santoso													
31	Damar Hadi Pamungkas													
32	Deni Tri Susilo													
Keter	Diego Setiawan													

- 1 a. Nilai = $\frac{\text{Skor yg diperoleh}}{\text{Total skor}} \times 100$ b. Ketuntasan Klasikal = $\frac{\text{Jml Peserta Didik yg Tuntas}}{\text{Jml Peserta Didik}} \times 100\%$
- 2 c. Peserta didik disebut TUNTAS belajar jika telah menguasai bahan (ketercapaian belajarnya) \geq KKM
- 3 d. Ketuntasan Klasikal : %
- 4 e. Secara Klasikal : Tuntas / Tidak Tuntas
- 5 a. Jumlah Peserta Didik : b. Jumlah Tuntas : c. Jumlah tidak tuntas : Kesin
- 6 1. Perlu perbaikan secara klasikal untuk soal nomor :
- 7 2. Perlu program perbaikan secara individual untuk Peserta Didik nomor :
- 8 3. Perlu program pengayaan untuk Peserta Didik nomor :

Yogyakarta,.....Oktober 2014

Mengetahui :
 Kepala Sekolah SMK Negeri 3 Yogyakarta

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 1990101 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003



PEMERINTAH KOTA YOGYAKARTA
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 3 YOGYAKARTA

Jl. W. Monginsidi No. 2 A Telp. (0274) 513503 Yogyakarta 55233



Management
System
ISO 9001:2008
www.tuv.com
ID 910004805

DAFTAR NILAI RAPOR

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI TP 1 / GANJIL
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

No.	No. Induk	Nama	L/P	P1	P2	P3	P4	Pn	N
1	TP. 1315131	Abri Maxon Meygurus Korap K.	L						
2	TP. 1315132	Achmad Ilham	L						
3	TP. 1315133	Aditya Kurniawan	L						
4	TP. 1315134	Ahmad Nafi Rauf	L						
5	TP. 1315135	Aldino Rodha Mahardika Jaya	L						
6	TP. 1315136	Andriyan	L						
7	TP. 1315137	Angga Maulana	L						
8	TP. 1315138	Apasya Ridzo Risqica Pranata	L						
9	TP. 1315139	Ayom Denis Pratama	L						
10	TP. 1315140	Bagas Aji Pratama	L						
11	TP. 1315141	Bagas Dwi Ramadhan	L						
12	TP. 1315142	Bangun Tri Setiawan	L						
13	TP. 1315143	Buyung Nur Pratama	L						
14	TP. 1315144	Dhona	L						
15	TP. 1315145	Dhoni	L						
16	TP. 1315146	Dimas Yudha Pratama	L						
17	TP. 1315147	Dwi Romadhanu	L						
18	TP. 1315148	Fajar Bagas Sulistyo	L						
19	TP. 1315149	Hanafi Suryo Nugraha	L						
20	TP. 1315150	Julius Agung Kurniawan	L						
21	TP. 1315151	Mohammad Bagus Wibowo	L						
22	TP. 1315152	Muhammad Bayu Pandu L.	L						
23	TP. 1315153	Muhammad Deni Setiawan	L						
24	TP. 1315154	Raden Cahya Kusuma Hidarta	L						
25	TP. 1315155	Resa Mardiana	L						
26	TP. 1315156	Rizkyanto Widya Hartono	L						
27	TP. 1315158	Septian GungPrabowo	L						
28	TP. 1315159	Yanuar	L						
29	TP. 1315160	Yohanes Hedi Krismon Putra	L						
30	TP. 1315161	Yulius Dimas Dwi Setiawan S.	L						
31	TP. 1214466	Ahmad Khoirul Latif	L						
32	TP. 1214468	Aldo Nur Adriandy	L						

Jumlah

Rata-rata

Daya Serap

CARA MENGHITUNG NILAI RAPOR

$$N = \frac{P1 + P2 + P3 + \dots + Pn}{n}$$

N = Nilai Rapor

P = Nilai Harian Ke...

Pn = Nilai Ulangan Semester

n = Banyaknya Evaluasi

Deskripsi Semester

KKM :

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.

NIP. 191106132000121 003



DAFTAR NILAI RAPOR

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI TP 2 / GANJIL
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

No.	No. Induk	Nama	L/P	P1	P2	P3	P4	Pn	N
1	TP. 1315162	Aditia Anjasmara Alwi Perdana	L						
2	TP. 1315163	Agus Soleh Hidayat	L						
3	TP. 1315164	Ahmad Abdurosud	L						
4	TP. 1315165	Ahmad Irwanda	L						
5	TP. 1315166	Akbar Hari Mukti	L						
6	TP. 1315167	Aldiyan Ahmad Badawi	L						
7	TP. 1315168	Aldo Wibowo	L						
8	TP. 1315169	Alfian Darmawan	L						
9	TP. 1315170	Alfianto Aldi Saputro	L						
10	TP. 1315171	Anand Yuson Lavegga	L						
11	TP. 1315172	Angga Edi Saputra	L						
12	TP. 1315173	Anjas Asmara	L						
13	TP. 1315174	Anton Joko Saputra	L						
14	TP. 1315175	Antonius Pandu Adipura M.	L						
15	TP. 1315176	Antonius Rino Aji Pratama P.	L						
16	TP. 1315177	Apri Wibowo	L						
17	TP. 1315178	Arbi Widyono	L						
18	TP. 1315179	Arfi Riyadi	L						
19	TP. 1315180	Ari Wibowo	L						
20	TP. 1315181	Arif Darmawan	L						
21	TP. 1315182	Arif Setiawan	L						
22	TP. 1315183	Arif Triwidodo	L						
23	TP. 1315184	Azhari Budiriyanto	L						
24	TP. 1315185	Bagus Imam Besari	L						
25	TP. 1315186	Bagus Indra Lebda	L						
26	TP. 1315187	Bambino Magnifico	L						
27	TP. 1315188	Bayu Aji Saputra	L						
28	TP. 1315189	Bekti Setyo Aji	L						
29	TP. 1315190	Budi Tri Aji Santoso	L						
30	TP. 1315191	Damar Hadi Pamungkas	L						
31	TP. 1315192	Deni Tri Susilo	L						
32	TP. 1315193	Diego Setiawan	L						
Jumlah									
Rata-rata									
Daya Serap									

CARA MENGHITUNG NILAI RAPOR

$$N = \frac{P1 + P2 + P3 + \dots + Pn}{n}$$

N = Nilai Rapor

P = Nilai Harian Ke...

Pn = Nilai Ulangan Semester

n = Banyaknya Evaluasi

Deskripsi Semester

KKM :

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.

NIP. 191106132000121 003



DAFTAR NILAI RAPOR

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI TP 3 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

No.	No. Induk	Nama	L/P	P1	P2	P3	P4	Pn	N
1	TP. 1315226	Dimas Aditya Wibisana	L						
2	TP. 1315227	Ditya Ristyanto Wibisono	L						
3	TP. 1315228	Doni Kiswanto	L						
4	TP. 1315229	Dony Aprilian	L						
5	TP. 1315230	Edo Adriyan	L						
6	TP. 1315231	Einanda Famazda Eka Putra	L						
7	TP. 1315232	Erwin Fathur Rahman	L						
8	TP. 1315233	Fahmi Rismawan	L						
9	TP. 1315234	Fajar Aditama	L						
10	TP. 1315235	Fajar Setiawan	L						
11	TP. 1315236	Febri Bagus Satrio	L						
12	TP. 1315237	Febri Hantoko	L						
13	TP. 1315239	Gagas Satriawan	L						
14	TP. 1315240	Gesang Ilham Putranto	L						
15	TP. 1315241	Giyanto	L						
16	TP. 1315242	Hartomi	L						
17	TP. 1315243	Hendi Rintoko	L						
18	TP. 1315244	Henrikus Ega Bagastama	L						
19	TP. 1315245	Heru Setiawan	L						
20	TP. 1315246	Hervan Aprilianto	L						
21	TP. 1315247	Ilham Dwi Dharmawan	L						
22	TP. 1315248	Ilham Indra Saputra	L						
23	TP. 1315249	Imam Muhtadi	L						
24	TP. 1315250	Irfansyah Aditya	L						
25	TP. 1315251	Jeri Prasetya	L						
26	TP. 1315252	Khoirul Annam	L						
27	TP. 1315253	Kori Hidayat	L						
28	TP. 1315254	Lillik Kurniawan	L						
29	TP. 1315255	Mochlas Ahasanu Murti	L						
30	TP. 1214485	Dwi Juni Saputra	L						
31	TP. 1214466	Ega Bomantara Saputra	L						
32	TP. 1214468	Iqbal Maulana	L						
Jumlah									
Rata-rata									
Daya Serap									
CARA MENGHITUNG NILAI RAPOR $N = P1 + P2 + P3 + \dots + Pn / n$ N = Nilai Rapor P = Nilai Harian Ke... Pn = Nilai Ulangan Semester n = Banyaknya Evaluasi			Deskripsi Semester						
			KKM :						

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

**DAFTAR NILAI RAPOR**

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : X ITP 4 / Ganjil
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

No.	No. Induk	Nama	L/P	P1	P2	P3	P4	Pn	N
1	TP. 1315226	Muchlisin	L						
2	TP. 1315227	Muhammad Abdika	L						
3	TP. 1315228	Muhammad Arif Fajar Nugraha	L						
4	TP. 1315229	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha	L						
5	TP. 1315230	Muhammad Hammam Munabbih	L						
6	TP. 1315231	Muhammad Subhan	L						
7	TP. 1315232	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari	L						
8	TP. 1315233	Mursidi	L						
9	TP. 1315234	Niko Kristiawan (kt)	L						
10	TP. 1315235	Oky suma putra	L						
11	TP. 1315236	Prayudiyanto	L						
12	TP. 1315237	Rangga Dwiputra Prameswara	L						
13	TP. 1315239	Rizky Handika	L						
14	TP. 1315240	Risqi Bangun Wismawan	L						
15	TP. 1315241	Risqi Febrianto	L						
16	TP. 1315242	Ronald	L						
17	TP. 1315243	Rosid Hidayat	L						
18	TP. 1315244	Savindra Noval Muhandani	L						
19	TP. 1315245	Septo Aji Prasetyo	L						
20	TP. 1315246	Silverius Lintang Surya Buana Dewang	L						
21	TP. 1315247	Sofyan Ilham Arohman	L						
22	TP. 1315248	Stepanus Vingo Kristiadi	L						
23	TP. 1315249	Sugeng Riyanto	L						
24	TP. 1315250	Taufik Nur Trianto	L						
25	TP. 1315251	Tofik Nugraha	L						
26	TP. 1315252	Tri Damar Sasongko	L						
27	TP. 1315253	Tri Maryono	L						
28	TP. 1315254	Triyantoni	L						
29	TP. 1315255	Wahyu Budi Nugraha	L						
30	TP. 1315256	Wakhid Nurafiyanto	L						
31	TP. 1315257	Yohanes Rinaldi Krisna Murti	L						
32	TP. 1315193	Diego Setiawan	L						
Jumlah									
Rata-rata									
Daya Serap									
CARA MENGHITUNG NILAI RAPOR $N = \frac{P1 + P2 + P3 + \dots + Pn}{n}$ <p>N = Nilai Rapor P = Nilai Harian Ke... Pn = Nilai Ulangan Semester n = Banyaknya Evaluasi</p>				Deskripsi Semester					
				KKM :					

Mengetahui :
Kepala Sekolah

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
 Kelas : XI TP 1

No.	NIS	Nama	L/P	Nilai Job dan Ulangan									
				Job									
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	TP. 1315131	Abri Maxon Meygurus Korap Kogoya	L	78									
2	TP. 1315132	Achmad Ilham	L	78									
3	TP. 1315133	Aditya Kurniawan	L	78									
4	TP. 1315134	Ahmad Nafi Rauf	L	78									
5	TP. 1315135	Aldino Rodha Mahardika Jaya	L	78									
6	TP. 1315136	Andriyan	L	78									
7	TP. 1315137	Angga Maulana	L	78									
8	TP. 1315138	Apasya Ridzo Risqica Pranata	L	78									
9	TP. 1315139	Ayom Denis Pratama	L	85									
10	TP. 1315140	Bagas Aji Pratama	L	85									
11	TP. 1315141	Bagas Dwi Ramadhan	L	78									
12	TP. 1315142	Bangun Tri Setiawan	L	78									
13	TP. 1315143	Buyung Nur Pratama	L	78									
14	TP. 1315144	Dhona	L	78									
15	TP. 1315145	Dhoni	L	80									
16	TP. 1315146	Dimas Yudha Pratama	L	80									
17	TP. 1315147	Dwi Romadhanu	L	79									
18	TP. 1315148	Fajar Bagas Sulisty	L	79									
19	TP. 1315149	Hanafi Suryo Nugraha	L	85									
20	TP. 1315150	Julius Agung Kurniawan	L	85									
21	TP. 1315151	Mohammad Bagus Wibowo	L	79									
22	TP. 1315152	Muhammad Bayu Pandu Laksono	L	85									
23	TP. 1315153	Muhammad Deni Setiawan	L	79									
24	TP. 1315154	Raden Cahya Kusuma Hidarta	L	78									
25	TP. 1315155	Resa Mardiana	L	77									
26	TP. 1315156	Rizkyanto Widya Hartono	L	78									
27	TP. 1315158	Septian GungPrabowo	L	78									
28	TP. 1315159	Yanuar	L	85									
29	TP. 1315160	Yohanes Hedi Krismon Putra	L	78									
30	TP. 1315161	Yulius Dimas Dwi Setiawan Saputra	L	78									
31	TP. 1214466	Ahmad Khoirul Latif	L	80									
32	TP. 1214468	Aldo Nur Adriandy	L										
33	TP. 1214476	Antonius Ricky Dicky Hermawan	L	78									
34	TP. 1214480	Azriza Rizki Pratama	L	78									
Kode Kompetensi													

Mengetahui :
 Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta

Yogyakarta, 2014
 Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
 NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

DAFTAR NILAI ULANGAN HARIAN

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
Kelas : XI TP 2

[illegible]

Mengetahui :
Kepala Sekolah SMK N 3 Yogyakarta

Yogyakarta, 2014
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
Kelas : XI TP 1

No.	NIS	Nama	Religius				Tanggung Jawab				Peduli				Responsif				Santun			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	TP. 1315131	Abri Maxon Meygurus Korap K.			√				√				√				√				√	
2	TP. 1315132	Achmed Ilham			√				√				√				√				√	
3	TP. 1315133	Aditya Kurniawan			√				√				√				√				√	
4	TP. 1315134	Ahmed Nafi Rauf			√				√				√				√				√	
5	TP. 1315135	Aldino Rodha Mahardika Jaya			√				√				√				√				√	
6	TP. 1315136	Andriyan			√				√				√				√				√	
7	TP. 1315137	Angga Maulana			√				√				√				√				√	
8	TP. 1315138	Apesya Ridzo Risqica Praneta			√				√				√				√				√	
9	TP. 1315139	Ayom Denis Pratama			√				√				√				√				√	
10	TP. 1315140	Bagas Aji Pratama			√				√				√				√				√	
11	TP. 1315141	Bagas Dwi Ramadhan			√				√				√				√				√	
12	TP. 1315142	Bangun Tri Setiawan			√				√				√				√				√	
13	TP. 1315143	Buyung Nur Pratama			√				√				√				√				√	
14	TP. 1315144	Dhona			√				√				√				√				√	
15	TP. 1315145	Dhoni			√				√				√				√				√	
16	TP. 1315146	Dimes Yudha Pratama			√				√				√				√				√	
17	TP. 1315147	Dwi Ramadhanu			√				√				√				√				√	
18	TP. 1315148	Fejar Bagas Sulistyio			√				√				√				√				√	
19	TP. 1315149	Henafi Sunyo Nugraha			√				√				√				√				√	
20	TP. 1315150	Julius Agung Kurniawan			√				√				√				√				√	
21	TP. 1315151	Mohammed Bagus Wibowo			√				√				√				√				√	
22	TP. 1315152	Muhammed Bayu Pandu L.			√				√				√				√				√	
23	TP. 1315153	Muhammed Deni Setiawan			√				√				√				√				√	
24	TP. 1315154	Raden Cahya Kusuma Hidartha			√				√				√				√				√	
25	TP. 1315155	Resa Mardiana			√				√				√				√				√	
26	TP. 1315156	Rizkyanto Widya Hartono			√				√				√				√				√	
27	TP. 1315158	Septian GungPrabowo			√				√				√				√				√	
28	TP. 1315159	Yanuar			√				√				√				√				√	
29	TP. 1315160	Yohanes Hedi Krisman Putra			√				√				√				√				√	
30	TP. 1315161	Yulius Dimes Dwi Setiawan S.			√				√				√				√				√	
31	TP. 1214466	Ahmed Khoirul Latif			√				√				√				√				√	
32	TP. 1214468	Aldo Nur Adriandy			√				√				√				√				√	
33	TP. 1214476	Antonius Ricky Dicky H.			√				√				√				√				√	
34	TP. 1214480	Azrize Rizki Pratama			√				√				√				√				√	
Kode Kompetensi																						

Mengetahui
Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Dra. Aruji Siawanto
NIP.19640507 199010 1 001

Yogyakarta, 2014
Mengetahui :
Pendidik,

Mohamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
Kelas : XI TP 2

No.	NIS	Nama	Religius				Tanggung Jawab				Peduli				Responsif				Santun			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	TP. 1316226	Muchlisin			√				√				√				√				√	
2	TP. 1316227	Muhammad Abdika			√				√				√				√				√	
3	TP. 1316228	Muhammad Anif Fajar Nugraha			√				√				√				√				√	
4	TP. 1316229	Muhammad Annalhaf Eko Nugraha			√				√				√				√				√	
5	TP. 1316230	Muhammad Hammam Munabbih			√				√				√				√				√	
6	TP. 1316231	Muhammad Subhan			√				√				√				√				√	
7	TP. 1316232	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			√				√				√				√				√	
8	TP. 1316233	Mursidi			√				√				√				√				√	
9	TP. 1316234	Niko Kristawan (Kti)			√				√				√				√				√	
10	TP. 1316235	Oky suma putra			√				√				√				√				√	
11	TP. 1316236	Prayudiyanto			√				√				√				√				√	
12	TP. 1316237	Rangga Dwiputra Prameswara			√				√				√				√				√	
13	TP. 1316239	Rizky Handika			√				√				√				√				√	
14	TP. 1316240	Risqi Bangun Wismawan			√				√				√				√				√	
15	TP. 1316241	Risqi Febrianto			√				√				√				√				√	
16	TP. 1316242	Ronald			√				√				√				√				√	
17	TP. 1316243	Rosid Hidayat			√				√				√				√				√	
18	TP. 1316244	Savindra Noval Muhandani			√				√				√				√				√	
19	TP. 1316245	Septo Aji Prasetyo			√				√				√				√				√	
20	TP. 1316246	Silvenus Lintang Surya Buana Dewang			√				√				√				√				√	
21	TP. 1316247	Sofyan Ilham Archman			√				√				√				√				√	
22	TP. 1316248	Stepanus Vingo Kntiadi			√				√				√				√				√	
23	TP. 1316249	Sugeng Riyanto			√				√				√				√				√	
24	TP. 1316250	Taufik Nur Trianto			√				√				√				√				√	
25	TP. 1316251	Tofik Nugraha			√				√				√				√				√	
26	TP. 1316252	Tri Damar Sasongko			√				√				√				√				√	
27	TP. 1316253	Tri Maryono			√				√				√				√				√	
28	TP. 1316254	Triyantoni			√				√				√				√				√	
29	TP. 1316255	Wahyu Budi Nugraha			√				√				√				√				√	
30	TP. 1316256	Wakhid Nurafianto			√				√				√				√				√	
31	TP. 1316257	Yohanes Rinaldi Krisna Murti			√				√				√				√				√	
32	TP. 1316193	Diego Setiawan			√				√				√				√				√	

Mengetahui
Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Dra. Aruji Siewanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Yogyakarta, 2014
Mengetahui :
Pendidik,

Mohamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Bidang Keahlian : Teknik Mesin
Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
Kelas : XI TP 3

No.	NIS	Nama	Religius				Tanggung Jawab				Peduli				Responsif				Santun			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	TP. 1315226	Dimas Aditya Wibisona			√				√				√				√				√	
2	TP. 1315227	Ditya Ristyanto Wibisono			√				√				√				√				√	
3	TP. 1315228	Doni Kiswanto			√				√				√				√				√	
4	TP. 1315229	Dony Aprian			√				√				√				√				√	
5	TP. 1315230	Edo Adriyan			√				√				√				√				√	
6	TP. 1315231	Einanda Famazda Eka Putra			√				√				√				√				√	
7	TP. 1315232	Erwin Fathur Rahman			√				√				√				√				√	
8	TP. 1315233	Fahmi Rismawan			√				√				√				√				√	
9	TP. 1315234	Fajar Aditama			√				√				√				√				√	
10	TP. 1315235	Fajar Setiawan			√				√				√				√				√	
11	TP. 1315236	Febri Bagus Satrio			√				√				√				√				√	
12	TP. 1315237	Febri Hantoko			√				√				√				√				√	
13	TP. 1315239	Gagas Satriawan			√				√				√				√				√	
14	TP. 1315240	Gesang Ilham Putranto			√				√				√				√				√	
15	TP. 1315241	Giyanto			√				√				√				√				√	
16	TP. 1315242	Hartomi			√				√				√				√				√	
17	TP. 1315243	Hendi Rintoko			√				√				√				√				√	
18	TP. 1315244	Henrikus Ega Bagastama			√				√				√				√				√	
19	TP. 1315245	Heru Setiawan			√				√				√				√				√	
20	TP. 1315246	Hervan Aprilianto																				
21	TP. 1315247	Ilham Dwi Dharmawan			√				√				√				√				√	
22	TP. 1315248	Ilham Indra Saputra			√				√				√				√				√	
23	TP. 1315249	Imam Muhtadi			√				√				√				√				√	
24	TP. 1315250	Infansyah Aditya			√				√				√				√				√	
25	TP. 1315251	Jen Prasetya			√				√				√				√				√	
26	TP. 1315252	Khoirul Annam			√				√				√				√				√	
27	TP. 1315253	Kon Hidayat			√				√				√				√				√	
28	TP. 1315254	Lilik Kurniawan			√				√				√				√				√	
29	TP. 1315255	Mochlas Ahasanu Murti			√				√				√				√				√	
30	TP. 1214465	Dwi Juni Saputra			√				√				√				√				√	
31	TP. 1214466	Ega Bomantara Saputra			√				√				√				√				√	
32	TP. 1214468	Iqbal Maulana			√				√				√				√				√	
Kode Kompetensi																						

Mengetahui
Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Dra. Aruji Siawanto
NIP. 19540507 199010 1 001

Yogyakarta, 2014
Mengetahui :
Pendidik,

Mohamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

LEMBAR PENGAMATAN SIKAP

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
 Bidang Keahlian : Teknik Mesin
 Program Keahlian : Teknik Pemesinan

Semester : Sem. I
 Tahun Pelajaran : 2014 / 2015
 Kelas : XI TP 4

No.	NIS	Nama	Religius				Tanggung Jawab				Peduli				Responsif				Santun			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	TP. 1315226	Muchlisin			√				√				√				√				√	
2	TP. 1315227	Muhammed Abdika			√				√				√				√				√	
3	TP. 1315228	Muhammed Arif Fajar Nugraha			√				√				√				√				√	
4	TP. 1315229	Muhammed Arinalhaq Eko Nugraha			√				√					√				√				√
5	TP. 1315230	Muhammed Hamam Munabbih			√				√				√				√				√	
6	TP. 1315231	Muhammed Subhan			√				√				√				√				√	
7	TP. 1315232	Muhammed Yusuf Trisna Sanubari			√				√				√				√				√	
8	TP. 1315233	Mursidi			√				√					√				√				√
9	TP. 1315234	Niko Kristiawan (Ati)			√				√					√				√				√
10	TP. 1315235	Oky suma putra			√				√					√				√				√
11	TP. 1315236	Prayudiyanto			√				√					√				√				√
12	TP. 1315237	Rangga Dwiputra Prameswara			√				√					√				√				√
13	TP. 1315238	Rizky Handika			√				√					√				√				√
14	TP. 1315240	Risqi Bangun Wismawan			√				√					√				√				√
15	TP. 1315241	Risqi Febrianto			√				√					√				√				√
16	TP. 1315242	Ronald			√				√					√				√				√
17	TP. 1315243	Rosid Hidayat			√				√					√				√				√
18	TP. 1315244	Savindra Novel Muhandani			√				√					√				√				√
19	TP. 1315245	Septo Aji Prasetyo			√				√					√				√				√
20	TP. 1315246	Silverius Lintang Surya Buana Dewang																				
21	TP. 1315247	Sofyan Ilham Arahman			√				√					√				√				√
22	TP. 1315248	Stepenus Vingo Kristedi			√				√					√				√				√
23	TP. 1315249	Sugeng Riyanto			√				√					√				√				√
24	TP. 1315250	Taufik Nur Trianto			√				√					√				√				√
25	TP. 1315251	Tofik Nugraha			√				√					√				√				√
26	TP. 1315252	Tri Demar Sasongko			√				√					√				√				√
27	TP. 1315253	Tri Maryono			√				√					√				√				√
28	TP. 1315254	Triyanton			√				√					√				√				√
29	TP. 1315255	Wahyu Budi Nugraha			√				√					√				√				√
30	TP. 1315256	Wahid Nurafiyanto			√				√					√				√				√
31	TP. 1315257	Yohanes Rinaldi Krisna Murti			√				√					√				√				√
32					√				√					√				√				√
Kode Kompetensi																						

Mengetahui
 Kepala SMK N 3 Yogyakarta

Dra. Aruji Siawanto
 NIP. 19540507 199010 1 001

Yogyakarta, 2014
 Mengetahui :
 Pendidik,

Mohamat Syofan S.Pd.
 NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

14-Oct-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP1 / GANJIL

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP / Genap

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Yogyakarta,
Pendidik,

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

24-May-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP2 / Ganjil

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

14-Oct-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : TEKNOLOGI MEKANIK (B)

Kelas/Semester : XI TP 2 / Genap

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

24-May-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP3 / Ganjil

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

14-Oct-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 3 / Genap

Tahun Pelajaran : 2014 / 2015

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd,
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

24-May-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP4 / Genap

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :
Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,
Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto
NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan, S.Pd.
NIP. 191106132000121 003

F/751/WKS1/19

14-Oct-10

PENANGANAN PESERTA DIDIK BERMASALAH

Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur

Kelas/Semester : XI TP 4 / Genap

Tahun Pelajaran : 2013 / 2014

NO	NAMA PESERTA DIDIK	MASALAH YANG DIHADAPI	TANGGAL	PENYELESAIAN MASALAH	HASIL YANG DIPEROLEH

Mengetahui :

Kepala SMK Negeri 3 Yogyakarta,

Yogyakarta,

Pendidik,

Drs. Aruji Siswanto

NIP. 19640507 199010 1 001

Moehamat Syofan S.Pd.

NIP. 191106132000121 003

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI / 1
Materi pokok/Tema/Topik : 3.1 Menerapkan dasar dasar dan penginstalan piranti sistem CAD

4.1 Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung

Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan ke : 1 – 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)
- 4.1 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD

C. Indikator

1. Terlibat aktif dalam proses pembelajaran teknik gambar manufacture.
2. Bekerjasama dalam kegiatan kelompok dan toleran terhadap proses pemecahan\ masalah.
3. Menjelaskan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
4. Menjelaskan bagaimana penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
2. Mengetahui bagaimana penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung CAD.

E. Materi Ajar/Pembelajaran

1. Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD
2. Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (scientific).
2. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).
3. Demonstrasi .

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.	15 menit
	<ul style="list-style-type: none">• Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ Memahami prinsip dasar piranti Lunak piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)	

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses 	15 menit

	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa selanjutnya diminta untuk mencatat cara-cara penginstalan CAD ➤ Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware dan Software</i>) • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa boleh bertanya jika ada kesulitan • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Penjelasan sekilas tentang cara penginstalan program CAD . ➤ Selanjutnya siswa diberi tugas untuk melakukan penginstalan CAD • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penginstalan yang benar. 	90 menit

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit
---------	--	----------

Pertemuan 3 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	15 menit

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami prosedural penggunaan inventor untuk mempermudah dalam pekerjaan manusia • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika ada kesulitan dalam menggunakan program autodesk • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengarahan dalam menjalankan aplikasi autodesk . ➤ Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri aplikasi autodesk (inventor) • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penginstalan yang benar ➤ .Siswa diberikan job 1 gambar 2D sebagai tugas pertama 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

G. Alat/media/sumber pembelajaran

Alat/media

- a. Lembar kerja
- b. Lembar penilaian
- c. Papan tulis dan spidol
- d. Laptop dan proyektor
- e. Komputer dan Aplikasi Autodesk (inventor)

Materi

- a. Terlampir

Sumber Belajar

- a. Internet
- b. Video/tutorial penginstalan piranti sistem CAD
- c. Buku autodesk 2D

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter <ol style="list-style-type: none">1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintarnya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru.3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain,

<p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.
---	--	---

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara melakukan penginstalan CAD di komputer ?	1. Jelaskan bagaimana cara melakukan penginstalan CAD di komputer		100

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014
Pendidik,

Yogyakarta, September 2014
Pendidik,

Sriyono

NIM 11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Penginstalan Piranti CAD
 Waktu : 16 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 1 - 2
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 16 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 1 - 2

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan fungsi Penginstalan Piranti CAD.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Penginstalan Piranti CAD.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan kosep Penginstalan Piranti CAD
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti CAD.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Okky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			

15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sngat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / I
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 4

1. Buatlah ringkasan terkait pengertian sistem CAD dan cara penginstalan CAD

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI / 1
Materi pokok/Tema/Topik : 3.4 Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
4.4. Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan ke : 4 - 6

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama islam yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
4. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung.

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D
 - 3.1.1 Sistem koordinat pada gambar CAD 2D dengan system koordinat Kartesian dan Polar
 - 3.1.2 Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D
- 4.1 Menyajikan Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D
 - 4.1.1 Sistem koordinat pada gambar CAD 2D dengan system koordinat Kartesian dan Polar
 - 4.1.2 Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D
 - 4.1.3 Mendeskripsikan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D

C. Tujuan Pembelajaran

Dalam pembelajaran kali ini, diharapkan peserta didik :

1. Aspek Afektif
 - 1.1 Terlibat aktif dalam pembelajaran teknik gambar manufaktur
 - 1.2 Bekerjasama dalam kegiatan pembelajaran tetapi tidak secara langsung membantu teman
 - 1.3 Toleran terhadap proses pemecahan masalah yang berbeda dan kreatif
2. Aspek Kognitif
 - 2.1 Menjelaskan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung CAD
3. Aspek Psikomotor
 - 3.1 Memahami konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung CAD
 - 3.2 Mengetahui bagaimana penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung CAD

D. Materi Ajar/Pembelajaran

1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D :
 - Pengenalan *tool bar*
 - Setting *layer* (jenis-jenis garis yang digunakan)

- Draw (perintah *line*, perintah *circle*, perintah *rectangle*, *polygon*, *spline*, *arc*, dll)
 - Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet , copy, mirror, dll)
 - Demension (linier, angular, radius, diameter, dll)
2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D
 3. Job sheet gambar manufactur

E. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 4 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya meteri lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	15 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : 	

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	90 menit
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama sama siswa guru membuat kesimpulan hasil belajar 2. Guru memberikan tugas terstruktur selama 3 jam pelajaran 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa 	20 menit

Pertemuan 5 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan pertanyaan kepada murid jika ada kesulitan 	90 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan materi tentang Pengenalan <i>tool bar</i> ➤ Setting <i>layer</i> (jenis-jenis garis yang digunakan) ➤ Draw (perintah <i>line</i>, perintah <i>circle</i>, perintah <i>rectangle</i>, <i>polygon</i>, <i>spline</i>, <i>arc</i>, dll) • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D 	
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama sama siswa guru membuat kesimpulan hasil belajar 2. Guru memberikan tugas terstruktur selama 3 jam pelajaran 3. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa 	20 menit

Pertemuan 6 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta 	15 menit

	<p>didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. <p>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan pertanyaan kepada murid jika ada kesulitan • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet , copy, mirror, dll) ➤ Demension (linier, angular, radius, diameter, dll) • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D bagan, gambar atau media lainnya. 	90 menit

	.	
Penutup	4. Bersama sama siswa guru membuat kesimpulan hasil belajar 5. Guru memberikan tugas terstruktur selama 3 jam pelajaran 6. Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa	20 menit

F. Alat/media/sumber pembelajaran

- Lembar kerja
- Lembar penilaian
- *Wall chart*
- Papan tulis dan spidol
- Laptop dan power point
- komputer
- Aplikasi inventor

Sumber Belajar

1. Buku Modul Inventor
2. Modul pengenalan proses pemodelan menggunakan inventor
3. Internet

G. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru.	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada

<p>3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
--	--	--

b. Pengetahuan

1. Tuliskan semua perintah dan fungsi yang ada di menu tool Inventor : (100 skor)

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : lembar penilaian keterampilan
3. Lampiran 4 : tugas terstruktur
4. Lampiran 5 : materi

Yogyakarta, Oktober 2014

Pendidik,

Sriyono

NIM. 11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d
 Waktu : 9 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 4 - 6

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d
Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 4 - 6

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d

.Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d

1. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan kosep Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d
2. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Fungsi perintah menggambar dengan cad 2d.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KM	M	SM
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			

9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Okky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhandani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vingo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Nugraha			
30.	Wakhid Nurafiyanto			
31.	Yohanes Rinaldi Krisna Murti			
32.	Muchlissin			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas Semester : XI / I
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur
Topik : Mengetahui fungsi perintah pada CAD
Waktu : 2 jam pelajaran
Pertemuan ke : 6

1. Buatlah ringkasan terkait perintah yang ada di cad 2d minimal 20 perintah (sumber internet buku ataupun yang lainnya).

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI/ 1
Materi Pokok/Tema/Topik : Mengetahui Identifikasi sistem koordinat
dan pembuatan sistem koordinat pada gambar cad 2D
Alokasi Waktu : 21 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 7 - 10

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.1 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D

3.1.1. Menjelaskan perbedaan system koordinat polar dan kartesian

3.1.2. Menjelaskan fungsi dan tujuan system koorsinat

3.1.3. Memahami fungsi system koordinat

4.1. Menyajikan hasil penerapan pemanfaatan pemformatan dokumen/buku digital.

4.1.1 Membuat Koordinat dengan system polar

4.1.2 Membuat Koordinat dengan system kartesian

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik:

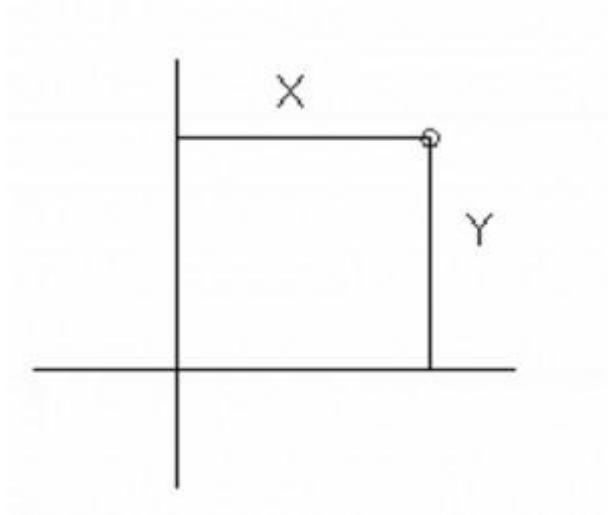
1. Dapat mengidentifikasi koordinat kerja dan menentukan koordinat yang tepat pada gambar CAD 2D
2. Dapat mendeskripsikan pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D

D. MATERI PEMBELAJARAN :

Menggunakan Sistem Koordinat untuk Membuat Garis atau Menentukan Posisi sebuah Titik pada AutoCAD

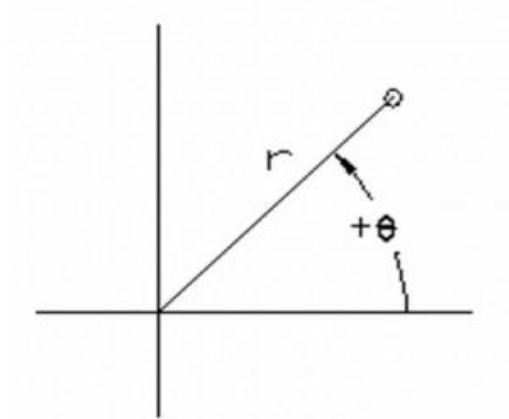
Dalam bidang dua dimensi, untuk mengetahui posisi atau koordinat sebuah titik bisa digunakan dua cara sistem koordinat yang berbeda:

1. Sistem Koordinat Kartesius, yaitu sistem koordinat yang digunakan untuk menentukan posisi sebuah titik dengan cara menentukan jarak X dan Y nya terhadap titik asal. Perintah pada AutoCAD adalah: X,Y (untuk 2D, X,y dan Z)



Cartesian coordinate system

2. Sistem Koordinat Polar, yaitu sistem koordinat yang digunakan untuk menunjukkan suatu jarak dengan cara menentukan nilai r (jarak) dan sudut θ terhadap titik terakhir. Perintah dalam AutoCAD adalah: @ jarak < sudut



polar

coordinate system

Sistem koordinat polar sangat tepat bila digunakan untuk menentukan posisi dari suatu titik dalam bidang dua dimensi. Arah sudut θ dalam default system AutoCAD adalah positif bila berlawanan dengan arah jarum jam. System ini dipakai untuk membuat objek berdasarkan posisi titik koordinat XY dan sudut tertentu.

Rumusnya = $K<S$

K = nilai koordinat objek

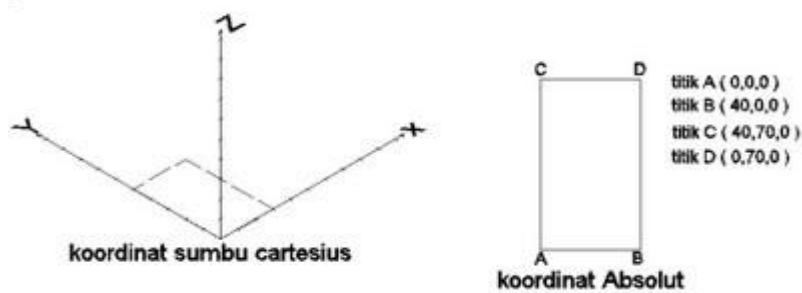
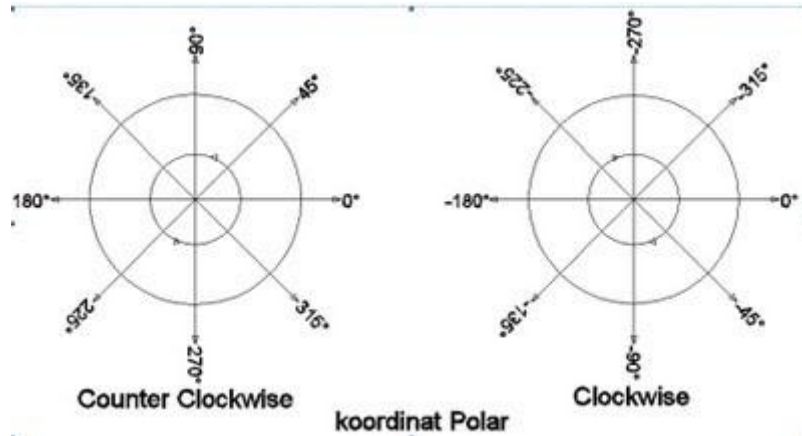
$<$ = notasi sudut

S= besar sudut

Acuan dasar koordinat polar adalah lingkaran dengan pola :

Perputaran sudut searah jarum jam (clockwise)

Perputaran sudut berlawanan arah jarum jam (counter clockwise)



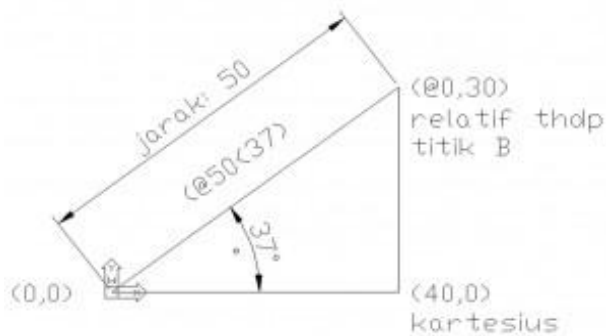
3. Koordinat Relative

Pada system koordinat ini hanya perlu memasukan nilai panjang dan lebar tanpa perlu memasukan nilai sudut atau titik koordinatnya.

Rumusnya = @X,Y

X= nilai yang sejajar sumbu X (horizontal)

Y= nilai yang sejajar dengan sumbu Y (vertical)



E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1. Pendekatan | : Scientific |
| 2. Metode | : ceramah, variasi, Project |
| 3. Model | : discovery learning |
| 4. Strategi | : kooperatif learning |

F. MEDIA , ALAT DAN SUMBER BELAJAR:

1. Media : job sheet, aplikasi inventor
2. Alat : Komputer, Proyektor, Papan tulis dan Spidol
- Sumber Belajar : 1. Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI
Gambar kerja
2. <http://www.kampungdrafter.com/artikel/sistem-koordinat-untuk-menentukan-posisi-sebuah-titik-pada-autocad/>
3. job sheet Teknik Gambar Manufaktur

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 7 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. <p>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>	15 menit	Tanya jawab
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati<ul style="list-style-type: none">➤ Mengamati pembuatan sistem	90 menit	Diskusi

	<p>koordinat pada gambar CAD 2D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. 	15 menit	

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 		
--	--	--	--

Pertemuan 8 dan 9 (6 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, 	15 menit	Tanya jawab

	dan indikator pencapaian kompetensi		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D ➤ <i>Guru menilai keterampilan siswa dalam mengamati</i> • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai jenis-jenis sistem koordinat pada gambar CAD 2D ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai berbagai jenis-jenis sistem koordinat pada gambar CAD 2D ➤ Guru bertanya tentang macam-macam sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca buku teks yang berkaitan dengan sistem koordinat ➤ Siswa melihat contoh sebuah gambar sitem koordinat (kartesian dan polar) • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 orang ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan tentang sistem koordinat ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan cara pembuatan sistem koordinat ➤ • Mengomunikasikan 	90 menit	Diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan menganalisis, menggunakan teori ➤ dan menyimpulkan data, serta menilai kemampuan siswa memahami aturan sistem koordinat pada gambar CAD 2D 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

Pertemuan 9 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan 	15 menit	Tanya jawab

	<p>dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. <p>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D yang ditampilkan dilayar • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberi waktu untuk bertanya jika ada kesulitan • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai 	90 menit	Diskusi

	<p>pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
<p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru. 3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih 	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS,

<p>karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
--	--	---

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara melakukan	1. Jelaskan bagaimana cara melakukan		100

penginstalan CAD di laptop ?	penginstalan CAD dilaptop		
------------------------------	---------------------------	--	--

c. Penilaian Keterampilan :

- 1. Penugasan Projeckt**
- 2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran**

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014

Pendidik,

Sriyono

NIM. 1150321031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Sistem Koordinat pada Autucad
 Waktu : 12 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 7 - 10
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 12 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 7 - 10

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
- 4.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Oky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			

13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Purnama			
30.	Wakhid Nurafianta			
31.	Yohanes Rinaldi Krisna Mukti			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / I
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 4

1. Buatlah ringkasan terkait pengertian sistem CAD dan cara penginstalan CAD

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan	: SMK
Nama Sekolah	: SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufaktur
Kelas/Semester	: XI/ 1
Materi Pokok/Tema	: 1. Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2. Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D
Alokasi Waktu	: 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke	: 11 - 13

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.1 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD

3.1.1. Menjelaskan detail gambar komponen mesin

3.1.2. Menjelaskan fungsi perintah dalam membuat potongan

3.1.3. Memahami fungsi memberi ukuran

4.1. Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D

4.1.1 Membuat Fungsi perintah untuk proyeksi

4.1.2 Membuat Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk membuat garis arsir

4.1.3 Membuat Fungsi perintah untuk pemberian ukuran

4.1.4 Membuat Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik:

1. Dapat mengidentifikasi fungsi perintah pada gambar CAD 2D
2. Dapat mendeskripsikan pembuatan fungsi perintah pada gambar CAD 2D

D. MATERI PEMBELAJARAN :

Terlampir

E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- | | |
|---------------|-----------------------------|
| 1. Pendekatan | : Scientific |
| 2. Metode | : ceramah, variasi, Project |
| 3. Model | : discovery learning |
| 4. Strategi | : kooperatif learning |

F. MEDIA , ALAT DAN SUMBER BELAJAR:

1. Media : Job sheet, aplikasi inventor
2. Alat : Komputer, Proyektor, Papan tulis dan Spidol
- Sumber Belajar : 1. Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI
Gambar kerja
2. <http://www.kampungdrafter.com/artikel/sistem-koordinat-untuk-menentukan-posisi-sebuah-titik-pada-autocad/>
3. job sheet Teknik Gambar Manufaktur

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 11 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya meteri lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi	15 menit	Tanya jawab
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none">• Mengamati :<ul style="list-style-type: none">➤ Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	90 menit	Diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D • Pengumpulan data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi 	15 menit	

	➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking)		
--	---	--	--

Pertemuan 12 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi 	15 menit	Tanya jawab

KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi tentang fungsi perintah proyeksi dalam gambar CAD 2D ➤ Guru menilai keterampilan siswa dalam mengamati • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai fungsi perintah proyeksi CAD 2D ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai berbagai jenis-jenis gambar potongan pada gambar CAD 2D ➤ Guru bertanya tentang macam-macam gambar potongan pada gambar CAD 2D • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca buku teks yang berkaitan dengan fungsi perintah proyeksi dan gambar potongan ➤ Siswa melihat contoh sebuah gambar potongan dan proyeksi (kartesian dan polar) • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 orang ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan tentang proyeksi dan gambar potongan • Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai 	90 menit	Diskusi
--------------	---	----------	---------

	<p>keterampilan menganalisis, menggunakan teori</p> <p>➤ dan menyimpulkan data, serta menilai kemampuan siswa memahami fungsi perintah proyeksi dan gambar potongan pada gambar CAD 2D</p>		
Penutup	<p>➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</p> <p>➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</p> <p>➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking)</p>	15 menit	

Pertemuan13 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya meteri lain, mata 	15 menit	Tanya jawab

	<p>pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi 		
KegiatanInti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi tentang fungsi perintah pemberian ukuran dan toleransi dalam gambar CAD 2D ➤ Guru menilai keterampilan siswa dalam mengamati • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai pemberian ukuran dan toleransi dalam gambar CAD 2D ➤ Guru bertanya tentang pemberian ukuran dan toleransi dalam pada gambar CAD 2D • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca buku teks yang berkaitan dengan pemberian ukuran dan toleransi • Siswa melihat contoh sebuah gambar pemberian ukuran dan toleransi • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 orang 	90 menit	Diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan tentang pemberian ukuran dan toleransi Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan menganalisis, menggunakan teori dan menyimpulkan data, serta menilai kemampuan siswa memahami fungsi perintah pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses

<p>memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
--	--	--

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D?	1. Jelaskan cara pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D?		100

c. Penilaian Keterampilan :

- 1. Penugasan Projeckt**
- 2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran**

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014
Pendidik,

M.Syofan S.Pd,

NIP.191106132000121 003

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Sistem Koordinat pada Autucad
 Waktu : 12 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 11 - 13
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Pemberian ukuran
Waktu : 12 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 11 - 13

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
- 4.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Oky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			

13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhandani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Purnama			
30.	Wakhid Nurafianta			
31.	Yohanes Rinaldi Krisna Mukti			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas Semester : XI / I
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufacture
Topik :-Pemberian ukuran dan toleransi.
Waktu : 2 jam pelajaran
Pertemuan ke : 4

1. Buatlah artikel tentang cara pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D.

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Kelas/Semester : XI
Materi Pokok/Tema/Topik : 3. 5.Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
4.5 .Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke :14 – 16 (9 x 40 Menit)

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri sertabertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1. Menerapkan etiket gambar sesuai Standar ISO pada gambar CAD 2D
 - 3.1.1. Memahami pemanfaatan etiket gambar sesuai Standar ISO pada gambar CAD 2D
 - 3.1.2. Memahami pentingnya etiket gambar sesuai Standar ISO pada gambar CAD 2D
- 4.1. Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
 - 4.1.1. Dapat Membuat gambar etiket sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
 - 4.1.2. Dapat Menjelaskan cara pembuatan gambar etiket

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik:

1. Dapat mendeskripsikan pembuatan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
2. Dapat mengaplikasikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D

D. MATERI PEMBELAJARAN :

Materi (Terlampir)

E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN :

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : ceramah, Project, penugasan.
3. Model : discovery learning
4. Strategi : kooperatif learning

F. MEDIA , ALAT DAN SUMBER BELAJAR:

1. Media : job sheet, aplikasi inventor
2. Alat : komputer, proyektor, papan tulis dan spidol
- Sumber Belajar : 1. Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI
Gambar kerja
2. <http://www.kampungdrafter.com/artikel/sistem-koordinat-untuk-menentukan-posisi-sebuah-titik-pada-autocad/>
3. job sheet Teknik Gambar Manufaktur

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 14 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada	15 menit

	<p>kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.</p>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D • Mengkomunikasikan : 	90 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 15 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat 	15 menit

	<p>mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.</p>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru dan melihat tayangan bagaimana mendownload piranti dan cara menginstal CAD • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa selanjutnya diminta untuk mencatat cara-cara pembuatan etiket pada gambar CAD • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru Bertanya kepada murid jika ada kesulitan • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Selanjutnya siswa diberi tugas untuk pembuatan etiket pada gambar CAD 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bersama sama siswa guru membuat kesimpulan hasil belajar ➤ Guru memberikan tugas terstruktur selama 4 jam pelajaran ➤ Guru mengakhiri kegiatan pembelajaran dengan berdoa 	15 menit

Pertemuan 16 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam 	

<p>Pendahuluan</p>	<p>pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	<p>15 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami prosedural penggunaan inventori untuk mempermudah dalam pekerjaan manusia • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan waktu untuk bertanya jika ada kesulitan dalam menggunakan program autodesk • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberi tugas untuk pembuatan etiket pada gambar CAD beserta cara 	<p>90 menit</p>

	<p>memasukan gambar kerja ke etiket</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan job 1 gambar 2D sebagai tugas pertama Peserta didik mendengarkan penjelasan dari guru dan melihat tayangan bagaimana mendownload piranti dan cara menginstal CAD 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

A. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
<p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau 	Terlampir	<p>Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada</p>

<p>mempermainkan teman/guru.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
---	--	--

d. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project

2. Tugas terstruktur selama 4 jam pelajaran

e. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar kerja
2. Lampiran 2 : lembar penilaian diri
3. Lampiran 3 : Soal Kreativitas
4. Lampiran 4 : tugas terstruktur

Yogyakarta, -September -2014

Pendidik,

Sriyono

NIM. 11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan
 Topik : Gambar Etiket
 Waktu : 9 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 14 -16
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar

SR : Menjawab 50 % Benar

JR : menjawab 25 % Benar

SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN PENGETAHUAN

Satuan Pendidikan : SMK

Kelas / Semester : XI / I

Mata Pelajaran : Teknik Pemesinan t

Topik : Gamabar Etiket

Waktu : 2 jam pelajaran

Pertemuan Ke : 3

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KM	M	SM
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Oky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			

21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Purnama			
30.	Wakhid Nurafianta			
31	Yohanes Rinaldi Krisna Mukti			

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI / 1
Materi pokok/Tema/Topik : 1. Konsep dasar tentang 3D CAD
2. Penggunaan konsep dasar piranti lunak 3D CAD
3. Penginstalan piranti lunak 3D CAD
Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan ke : 1 – 3

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Insikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1. Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design 3 Dimensi (3 CAD) dan Instalasi 3D CAD
 - 3.1.1. Memahami pemanfaatan 3D CAD dalam gambar teknik
 - 3.1.2. Memahami pentingnya 3 CAD dalam gambar teknik
 - 3.1.3. Memahami cara penginstalan program 3D CAD
- 4.1. Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D
 - 4.1.1. Dapat Membuat gambar 3 dimensi dengan aplikasi 3 CAD
 - 4.1.2. Dapat mneggunakan aplikasi 3 dimensi dalam gambar teknik
 - 4.1.3 Dapat menginstal program aplikasi 3D CAD

C. Tujuan Pembelajaran

1. Mengetahui konsep dasar tentang 3D CAD
2. Mengetahui bagaimana penggunaan konsep dasar tentang 3D CAD
3. Mengetahui manfaat gambar 3 dimensi
4. Siswa dapat menginstal piranti lunak 3 D CAD

E. Materi Ajar/Pembelajaran

1. Konsep dasar gambar 3 dimensi
2. Penggunaan konsep dasar gambar 3 dimensi
3. Konsep dasar Computer Aided Design (CAD)

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (scientific).
2. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).
3. Demonstrasi .

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan	15 menit

	indikator pencapaian kompetensi.	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami prinsip dasar instalasi piranti Lunak piranti sistem pendukung 3 CAD (<i>Software</i>) • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang instalasi Aplikasi gambar 3 Dimensi • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan Aplikasi gambar 3 Dimensi • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang instalasi CAD 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	15 menit
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami prosedural penggunaan inventori dan cara menginstalnya • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bertanya kepada murid tentang konsep piranti lunak inventori ➤ Guru menanyakan kepada murid sejauh mana murid mampu mengerti tata cara 	90 menit

	<p>penginstalan program aplikasi inventor</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengarahan dalam menginstal aplikasi autodesk . ➤ Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri menginstal aplikasi autodesk (inventor) • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penginstalan yang benar 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 3 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari- 	15 menit

	<p>hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa selanjutnya diminta mengamati contoh penggunaan aplikasi 3D CAD (Inventor) • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa boleh bertanya jika ada kesulitan ➤ Guru bertanya kepada murid apakah sudah mengerti atau belum ➤ Siswa bersifat aktif dalam memecahkan masalah • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diminta untuk mencoba terlebih dahulu sendiri menggunakan aplikasi Inventor • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penggunaan dan setting yang benar. 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

G. Alat/media/sumber pembelajaran

Alat/media

- a. Lembar kerja
- b. Lembar penilaian
- c. Papan tulis dan spidol
- d. Laptop dan proyektor
- e. Komputer
- f. Aplikasi Autodesk (inventor)

Materi

- a. Terlampir

Sumber Belajar

- a. Internet
- b. Video/tutorial penginstalan piranti sistem CAD
- c. Buku autodesk 2D

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter <ol style="list-style-type: none">1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru.	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada

<p>3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
--	--	--

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara melakukan	1. Jelaskan bagaimana cara melakukan		100

penginstalan 3D CAD di komputer ?	penginstalan 3D CAD di komputer		
--------------------------------------	------------------------------------	--	--

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014
Pendidik,

M. Sofyan S.p.d,

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Penginstalan Piranti CAD
 Waktu : 9 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 1 - 3
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 1 - 3

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan fungsi Penginstalan Piranti 3D CAD.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Penginstalan Piranti 3D CAD.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti 3D CAD
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti 3D CAD.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Okny suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			

14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sngat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas Semester : XI / I
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufacture
Topik : -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
-Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu : 2 jam pelajaran
Pertemuan ke : 4

1. Buatlah ringkasan terkait pengertian sistem CAD dan cara penginstalan CAD

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI / 2
Materi pokok/Tema/Topik : 3.3 Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD
untuk penggambaran sketsa gambar sederhana
4.3 Mendemonstrasikan pembuatan sketsa gambar sederhana

Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan ke : 4 – 6

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Insikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1. Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana
 - 3.1.1. Memahami pemanfaatan fungsi perintah dalam menggambar 3d CAD
 - 3.1.2. Memahami pentingnya fungsi perintah dalam menggambar 3d CAD
- 4.1. Menyajikan Mendemonstrasikan pembuatan sketsa gambar sederhana
 - 4.1.1. Dapat Membuat gambar sketch 3D dimensi
 - 4.1.2. Dapat menggunakan fungsi perintah 3D CAD

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menggunakan fungsi perintah dalam 3D CAD
2. Siswa mampu menggunakan dengan sesuai fungsi perintah dalam 3D CAD
3. Siswa dapat menggambar Sketch sesuai job Sheet.
4. Siswa akan dapat menggunakan batasan dimensi dengan benar.
5. Siswa akan dapat menggunakan batasan geometrik dengan benar.

D. Materi Ajar/Pembelajaran

1. Memahami antarmuka sketch panel
2. Menggambar sket 3D menggunakan drawing tool yang ada
3. Menggunakan fitur modify object (mirror,circular pattern,rectangular pattern,dan offset) untuk melakukan modifikasi pada objek yang sedang digambar.
4. Memahami jenis batasan (constraint) yang digunakan dalam penggambaran objek
5. Memahami cara memberikan batasan dimensi
6. Memahami jenis dan penggunaan batasan geometrik

7. Menggunakan perintah extrude (join,cut,intersect) untuk membuat objek 3D
8. Menggunakan perintah Revolve untuk membuat object 3D
9. Menggunakan fitur bidang kerja bantu (workplane)
10. Menggunakan fitur garis bantu (workaxis)
11. Menggunakan fitur titik bantu (workpoint)
12. Menggunakan fitur thread untuk pembuatan ulir
13. Menggunakan fitur hole untuk pembuatan lubang.

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (scientific).
2. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).
3. Demonstrasi .

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 1 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: 	15 menit

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana. • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana. • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyanya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana 	90 menit

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat yang digunakan dalam fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 2 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan 	15 menit

	<p>dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengamati cara menggambar sketch pada layar LCD • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru melemparkan pertanyaan tentang menggambar sketch kepada murid ➤ Guru menanyakan kepada murid sejauh mana murid mampu mengerti tata cara membuat gambar sketch • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengarahan dalam menggambar sketch ➤ Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri untuk menggambar sketch • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberi waktu untuk berdiskusi bersama teman sekelas untuk memecahkan masalah 	90 menit
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru 	

Penutup	<p>melaksanakan refleksi</p> <p>➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking)</p>	15 menit
---------	---	----------

Pertemuan 3 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	15 menit
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mengamati cara memodifikasi gambar kerja pada layar LCD • Menanya 	

Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru mengajukan pertanyaan kepada murid untuk menjelaskan cara membuat gambar solid/3D ➤ Guru menanyakan kepada murid apa fungsi perintah untuk memodifikasi gambar • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengarahan dalam memodifikasi gambar kerja ➤ Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri memodifikasi gambar kerja • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dipersilahkan bertanya kepada teman atau guru jika mengalami kesulitan 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

G. Alat/media/sumber pembelajaran

Alat/media

- a. Lembar kerja
- b. Lembar penilaian
- c. Papan tulis dan spidol
- d. Laptop dan proyektor
- e. Komputer
- f. Aplikasi Autodesk (inventor)

Materi

- a. Terlampir

Sumber Belajar

- a. Internet
- b. Video/tutorial penginstalan piranti sistem CAD
- c. Buku autodesk 3D

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter <ol style="list-style-type: none">1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintarnya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermaikan teman/guru.3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain,

<p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.
---	--	---

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara melakukan penginstalan 3D CAD di komputer ?	1. Jelaskan bagaimana cara melakukan penginstalan 3D CAD di komputer		100

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014
Pendidik,

Sriyono

NIM 11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 2
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Gambar sketch
 Waktu : 9 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 1 - 3
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / 2
Mata pelajaran : Gambar Manufactur
Topik : Gambar sketch
Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 1 - 3

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesian bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan fungsi Penginstalan Piranti 3D CAD.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Penginstalan Piranti 3D CAD.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan kosep Penginstalan Piranti 3D CAD
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti 3D CAD.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Okky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			

14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sngat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / I
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 6

1. Buatlah ringkasan terkait cara memodifikasi gambar kerja, sketch dan fungsi perintahnya

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI/ 2
Materi Pokok/Tema/Topik: 3.2 Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran 3D
CAD
4.2 Mendemonstrasikan penggunaan sistem koordinat pada
penggambaran CAD 3D
Alokasi Waktu :21 jam pelajaran
Pertemuan Ke :7 - 10

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1 Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran 3D CAD
 - 3.1.1. Menjelaskan perbedaan system koordinat 3D dan 3D CAD
 - 3.1.2. Menjelaskan fungsi dan tujuan system koordinat
 - 3.1.3. Memahami fungsi system koordinat 3D CAD
- 4.1. Mendemonstrasikan penggunaan sistem koordinat pada penggambaran CAD 3D
 - 4.1.1. Membuat Koordinat dengan system polar
 - 4.1.2. Membuat Koordinat dengan system kartesian

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Setelah proses pembelajaran berlangsung, peserta didik:

1. Dapat mengidentifikasi koordinat kerja dan menentukan koordinat yang tepat pada gambar CAD 3D
2. Dapat mendeskripsikan pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 3D

D. MATERI PEMBELAJARAN :

PRINSIP DASAR AUTO CAD 3D DAN MERUBAH TITIK PANDANG

Melihat objek secara tiga dimensi (3D) berarti melihat objek secara sesungguhnya. Auto CAD 3D (3 Dimensi) adalah kelanjutan dari Auto CAD 2D (2Dimensi). Apabila dalam Auto CAD 2D gambar yang dapat dihasilkan berupa denah dan tampak, maka dalam Auto CAD 3D gambar yang dapat dihasilkan berupa model 3D baik berbentuk paralel atau perspektif.

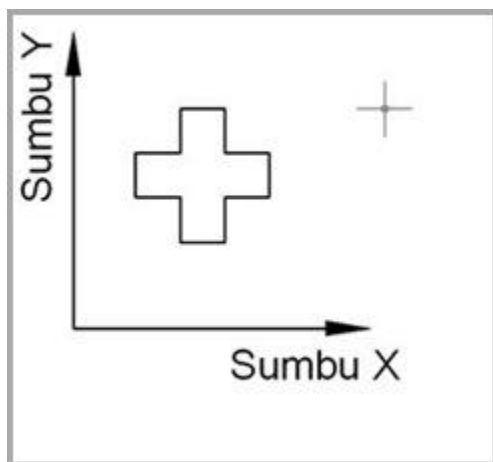
Penggambaran 3D akan lebih membantu memperjelas maksud dari rancangan objek, karena bentuk sesungguhnya dari objek yang akan di buat divisualisasikan secara nyata. Auto CAD 3D banyak digunakan untuk tujuan visualisasi pemodelan produk, bangunan, objek dan lain-lain. Membuat objek dalam bentuk 3D lebih jelas dibandingkan hanya dalam bentuk 2D,

sehingga akan membantu orang awam atau pengguna objek rancangan melihat dan mudah mengerti tentang bentuk objek yang mereka dapatkan nanti.

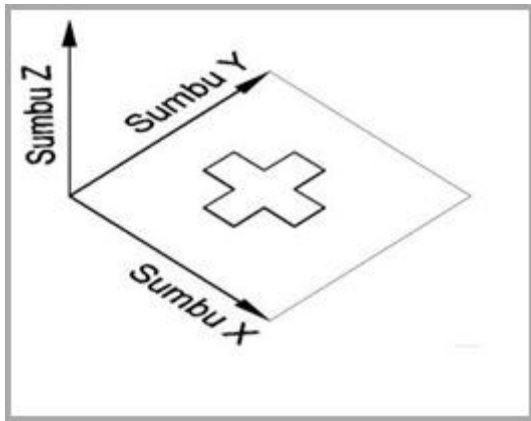
Perbedaan mendasar antara Auto CAD 3D dan 3D adalah pemahaman mengenai bidang kerja. Dalam Auto CAD 3D bidang kerja hanya berfokus pada ruas sumbu, yaitu sumbu Y dan sumbu X. Dalam auto CAD 3D bidang kerja lebih luas, yaitu sumbu Y, sumbu X dan sumbu Z. Cara pandang dan berpikir untuk melakukan penggambaran dalam 3D juga lebih maju dibandingkan ketika melakukan penggambaran dalam 3D.

KOORDINAT 3D

Setiap penggambaran yang dilakukan di dalam AUTO CAD, dipastikan akan selalu berhubungan dengan system koordinat, karena setiap objek yang ditempatkan atau dibuat selalu mengacu atau menggunakan system koordinat yang ada. Di dalam AUTO CAD terdapat tiga jenis system koordinat, yaitu system koordinat kartesius, polar dan relative. Dari ketiga koordinat yang ada mendukung untuk tugas penggambaran 3D dan 3D.



Gambar 1.01. Koordinat 3D dan ilustrasinya.



Gambarb 1.02. Koordinat 3D dan Ilustrasinya.

Dalam system koordinat 3D focus penggambaran objek dilakukan pada dua ruas sumbu, yaitu sumbu X dan sumbu Y. sumbu X berada pada bidang horizontal sedangkan sumbu Y pada bidang Vertical.

System koordinat 3D adalah pengembangan system dari koordinat 3D. dimana selain sumbu X dan sumbu Y yang menjadi dasar system koordinat, di tambah lagi sebuah sumbu, yaitu sumbu Z. Sumbu Z berfungsi sebagai penentu ketinggian objek yang dibuat.

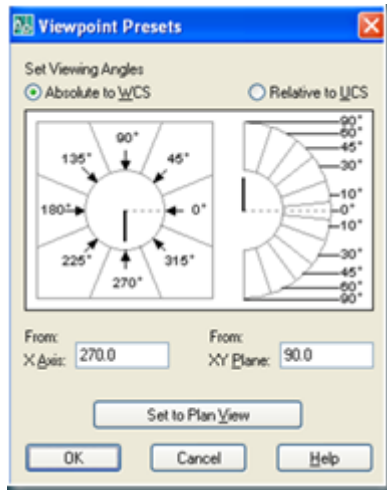
1. PERINTAH DDVPOINT, VPOINT DAN PLAN

Perintah DDVPOINT adalah perintah untuk memutar titik pandang menjadi 3D.

Perintah PLAN adalah perintah untuk mengembalikan tampilan 3D (hasil penggunaan perintah DDVPOINT) menjadi tampilan 3D.

A. DDVPOINT

Dalam menggunakan perintah **DDVPOINT** kita dibantu oleh kotak dialog **Viewpoint Preset**.



Gambar 1.03 Kotak dialog Viewpoint Preset.

Pada sisi kiri kotak dialog anda menentukan arah posisi memandang objek, sedangkan sisi kanan adalah sudut kemiringan memandang objek.

Dalam contoh berikut ini kita akan membuat sebuah objek bujur sangkar menggunakan perintah **RECTANG**. Setelah itu menggunakan perintah

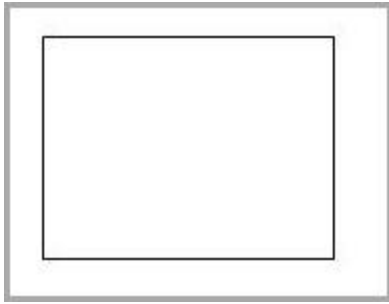
DDVPOINT kita ubah titik pandang objek pada posisi **315 derajat** dan kemiringan **30 derajat**.

1. Buka program Auto CAD dan mulailah dengan job baru.
2. Anda jalankan perintah **RECTANG** untuk membuat objek bujur sangkar dengan ukuran **20 X 20**.

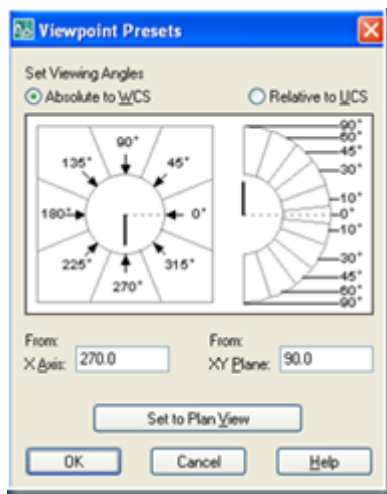
Command: **RECTANG**

Specify first corner point or [Chamfer/Elevation/Fillet/Thickness/Width]: **KLIK di LAYAR**

Specify other corner point or [Area/Dimensions/Rotation]: **@20,20**

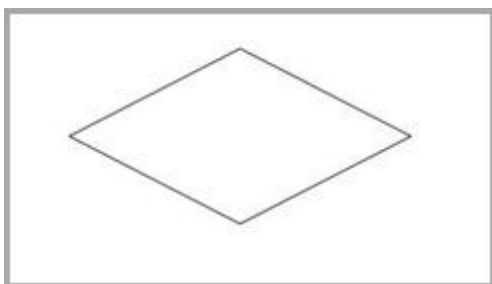


3. Kemudian kita jalankan perintah **DDVPOINT**.



Gambar 1.04. Kotak dialog Viewpoint Preset.

4. Dalam kotak dialog **Viewpoint Preset** di atas, kita klik **315** pada kotak kirikemudian kita pilih **30** pada kotak kanan untuk menentukan **posisi memandang** dan **kemiringan titik pandang**. Setelah selesai klik **OK**.



Gambar 1.05. Hasil perubahan titik pandang.

B. VPOINT.

VPOINT adalah perintah yang digunakan untuk memutar titik pandang menjadi 3D, sama seperti DDVPOINT.

*Command: **VPOINT***

Current view direction: VIEWDIR=0.0000,0.0000,1.0000

*Specify a view point or [Rotate] <display compass and tripod>: **R***

*Enter angle in XY plane from X axis <270>: **315***

*Enter angle from XY plane <90>: **30***

C. PLAN

adalah perintah untuk mengembalikan tampilan 3D (hasil penggunaan perintah DDVPOINT, VPOINT) menjadi tampilan 3D(tampak atas objek).

Berikut perintah menjalankan PLAN.

*Command: **PLAN***

*Enter an option [Current ucs/Ucs/World] <Current>: **w***

Selain menggunakan perintah perintah diatas seperti **DDVPOINT**, **VPOINT** dan **PLAN**. Kita juga bisa menggunakan Tool Bar yang ada di layar agar lebih cepat dan mudah dalam mengubah tampilan 3D menjadi 3D ataupun sebaliknya.

Berikut gambar perintahnya :



Gambar 1.06. Tampilan toolbar View.

E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Scientific
2. Metode : ceramah, variasi, Project
3. Model : discovery learning
4. Strategi : kooperatif learning

F. MEDIA , ALAT DAN SUMBER BELAJAR:

1. Media : job sheet, aplikasi inventor
2. Alat : Komputer, Proyektor, Papan tulis dan Spidol
- Sumber Belajar : 1. Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI
Gambar kerja
2. <http://www.kampungdrafter.com/artikel/sistem-koordinat-untuk-menentukan-posisi-sebuah-titik-pada-autocad/>
3. job sheet Teknik Gambar Manufaktur
4. <http://rmismadimangkulangit.blogspot.com/2010/03/prinsip-dasar-auto-cad-3d-dan-merubah.html?zx=2f98d3611e6b7508>

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 7 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada	15 menit	Tanya jawab

	<p>peserta didik tentang materi perkakas tangan</p> <p>dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. <p>1. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 3D • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D 	90 menit	Diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 3D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

Pertemuan 8 dan 9 (6 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia 	15 menit	Tanya jawab

	<p>Raya</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi 		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D ➤ <i>Guru menilai keterampilan siswa dalam mengamati</i> • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai jenis-jenis sistem koordinat pada gambar CAD 3D ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai berbagai jenis-jenis sistem koordinat pada gambar CAD 3D ➤ Guru bertanya tentang macam-macam sistem koordinat pada gambar CAD 3D ➤ 	90 menit	Diskusi

	<ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan informasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa membaca buku teks yang berkaitan dengan sistem koordinat ➤ Siswa melihat contoh sebuah gambar sitem koordinat • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 4 orang ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan tentang sistem koordinat ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan cara pembuatan sistem koordinat • Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan menganalisis, menggunakan teori ➤ dan menyimpulkan data, serta menilai kemampuan siswa memahami aturan sistem koordinat pada gambar CAD 3D 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. <p>2. Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>	15 menit	Tanya jawab
Kegiatan Inti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 3D yang ditampilkan di layar • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberi waktu untuk bertanya 	90 menit	Diskusi

	<p>jika ada kesulitan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 3D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 3D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
<p>Karakter</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintarnya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru. 3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantarnya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya. 4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantarnya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru 5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain. 6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantarnya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan. 	Terlampir	<p>Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>

Keterampilan Sosial 1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan. 2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat. 3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.		
--	--	--

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara menentukan koordinat pada 3D CAD	1. Jelaskan bagaimana cara menentukan koordinat pada 3D CAD?		100

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Projeckt
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014

Pendidik,

M.Syofan S.Pd,

NIP.191106132000121 003

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Sistem Koordinat pada Autucad
 Waktu : 12 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 7 - 10
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 12 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 7 - 10

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
- 4.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Oky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			

13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Purnama			
30.	Wakhid Nurafianta			
31.	Yohanes Rinaldi Krisna Mukti			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sangat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / I
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 10

1. Buatlah ringkasan terkait pengertian system koordinat3S CAD

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI/ 2
Materi Pokok/Tema : 3.4 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
4.4 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 11 - 13

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotongroyong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsive dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan social dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan procedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.
- 2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.
- 3.1 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
 - 3.1.1. Memahami fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
 - 3.1.2. Menjelaskan fungsi perintah membangun sederhana
- 4.1. Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D
 - 4.1.1 Membuat Fungsi perintahmem membangun gambar 3D sederhana
 - 4.1.2 Membuat Fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
 - 4.1.4 Menerapkan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana

C. TUJUAN PEMBELAJARAN:

Setelah proses pembelajaranberlangsung, pesertadidik:

- 1. Siswa dapat memahami fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
- 2. Siswa dapat mendeskripsikan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
- 3. Siswa dapat menggunakan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana

D. MATERI PEMBELAJARAN :

Terlampir

E. METODE DAN MODEL PEMBELAJARAN

- 1. Pendekatan : Scientific
- 2. Metode : ceramah, variasi, Project
- 3. Model : discovery learning
- 4. Strategi : kooperatif learning

F. MEDIA , ALAT DAN SUMBER BELAJAR:

- 1. Media : Job sheet, aplikasi inventor
- 2. Alat : Komputer, Proyektor, Papan tulis dan Spidol

○ SumberBelajar :

1. <http://www.kampungdrafter.com/artikel/sistem-koordinat-untuk-menentukan-posisi-sebuah-titik-pada-autocad/>
2. job sheet Teknik Gambar Manufaktur
3. Modul pembelajaran Autodesk Inventor

G. KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pertemuan 11 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya• Apersepsi ;<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya meteri lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari• Motivasi:<ul style="list-style-type: none">➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.	15 menit	Tanya jawab

	➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati fungsi perintah membangun model 3D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah membangun model 3D • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah membangun model 3D • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah membangun model 3D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah membangun model 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. atau media lainnya.. 	90 menit	Diskusi
Penutup	➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan	15 menit	

	<p>hasil pembelajaran hari ini.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 		
--	--	--	--

Pertemuan 12 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsi pembelajaran	Alokasi waktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. 	15 menit	Tanya jawab

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi 		
KegiatanInti	<p>Kegiatan Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi tentang fungsi perintah membangun model 3D: ➤ Guru menilai keterampilan siswa dalam mengamati • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai fungsi perintah membangun model 3D ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sebangku mengenai fungsi perintah membangun model 3D ➤ Guru bertanya tentang fungsi perintah membangun model 3D terdiri apa saja dan apa fungsinya • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dibagi dalam kelompok kecil, masing-masing terdiri atas 5 orang ➤ Siswa dalam kelompok diminta mendiskusikan tentang fungsi perintah membangun model 3D • Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru menilai sikap siswa dalam kerja kelompok dan membimbing/menilai keterampilan menganalisis, menggunakan teori dan menyimpulkan data, serta menilai kemampuan siswa memahami fungsi perintah membangun 	90 menit	Diskusi

	model 3D		
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit	

Pertemuan13 (3 x 40 Menit)

Kegiatan	Deskripsipembelajaran	Alokasiwaktu	Metode
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas 	15 menit	Tanya jawab

	<p>tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi</p>		
KegiatanInti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa menyimak materi selanjutnya dari pertemuan sebelumnya. ➤ Guru menilai sikap siswa • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa mendiskusikan dengan teman sampingnya mengenai fungsi perintah membangun model 3D ➤ Guru bertanya tentang fungsi perintah membangun model 3D • Mengasosiasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa dalam kelompok diminta untuk mempraktekan sendiri menggunakan fungsi perintah membangun model 3D pada computer masing masing • Mengomunikasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru memberikan jobsheet untuk dikerjakan dan selanjutnya dinilai sebagai nilai harian 	90 menit	Diskusi
Penutup	<p>➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini.</p> <p>➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi</p> <p>➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking)</p>	15 menit	

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter <ol style="list-style-type: none">1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain.2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintarnya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermaikan teman/guru.3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan, dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.

<p>perasan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan. 2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat. 3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok. 		
---	--	--

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D?	1. Jelaskan cara pemberian ukuran dan toleransi pada gambar CAD 2D?		100

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Projeckt

2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014

Pendidik,

Sriyono

NIM 11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas/semester : XI / 2
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana
Waktu : 12 jam pelajaran
Pertemuan ke : 11 - 13
Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
SR : Menjawab 50 % Benar
JR : menjawab 25 % Benar
SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / 2
Mata pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 12 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 11 - 13

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Sistem Koordinat pada Autocad
- 4.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Oky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			

13.	Rizky Handika			
14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			
29.	Wahyu Budi Purnama			
30.	Wakhid Nurafianta			
31.	Yohanes Rinaldi Krisna Mukti			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sngat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / 2
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 13

1. Buatlah artikel tentang fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana dan aplikasinya

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Satuan Pendidikan : SMK
Nama Sekolah : SMK Negeri 3 Yogyakarta
Mata Pelajaran : Gambar Manufaktur
Kelas/Semester : XI / 1
Materi pokok/Tema/Topik : Menerapkan pembuatan part list assembly dengan CAD 3D
Alokasi Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan ke : 14 – 16

A. Kompetensi Inti

1. Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
2. Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
3. Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
4. Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan

B. Kompetensi Dasar dan Indikator Ketercapaian Kompetensi

- 1.1 Memahami nilai-nilai keimanan dengan menyadari hubungan keteraturan dan kompleksitas alam dan jagad raya terhadap kebesaran Tuhan yang menciptakannya.

2.1 Menunjukkan perilaku ilmiah (memiliki rasa ingin tahu; objektif; jujur; teliti; cermat; tekun; hati-hati; bertanggung jawab; terbuka; kritis; kreatif; inovatif dan peduli lingkungan) dalam aktivitas sehari-hari sebagai wujud implementasi sikap dalam melakukan percobaan dan berdiskusi.

3.1. Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 3D

3.1.1. Memahami pembuatan part list assembly dengan CAD 3D (Inventor)

3.1.2. Memahami pentingnya fungsi perintah dalam pembuatan part list dengan CAD 3D (Inventor)

4.1. Menyajikan pembuatan part list assembly dengan CAD 3D

4.1.1. Dapat Membuat part list dengan CAD 3D (Inventor)

4.1.2. Dapat menggunakan fungsi perintah part list dengan CAD 3D (Inventor)

C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mengetahui konsep fungsi perintah part list dengan CAD 3D (Inventor)
2. Siswa dapat membuat konsep fungsi perintah part list dengan CAD 3D (Inventor)

E. Materi Ajar/Pembelajaran

(Terlampir)

F. Metode Pembelajaran

1. Pendekatan pembelajaran adalah pendekatan saintifik (scientific).
2. Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*).
3. Demonstrasi .

G. Kegiatan Pembelajaran

Pertemuan 14 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
	<ul style="list-style-type: none">• Orientasi :<ul style="list-style-type: none">➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai	

<p>Pendahuluan</p>	<p>pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	<p>15 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengamati penyajian fungsi perintah untuk membuat part list dengan CAD 3D • Menanya : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 3 D • Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, 	<p>90 menit</p>

	<p>dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 3D</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan membuat part list pada gambar assembly CAD 3D • Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat yang digunakan dalam membuat part list pada gambar assembly CAD 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 15 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam 	

<p>Pendahuluan</p>	<p>pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari. ➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi. 	<p>15 menit</p>
<p>Kegiatan Inti</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memahami prosedural penggunaan inventur dan cara menginstalnya • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru bertanya kepada murid tentang konsep piranti lunak inventur ➤ Guru menanyakan kepada murid sejauh mana murid mampu mengerti tata cara penginstalan program aplikasi inventur • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengarahan dalam menginstal aplikasi autodesk . 	<p>90 menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Selanjutnya siswa diberikan kesempatan untuk mencoba sendiri menginstal aplikasi autodesk (inventor) • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penginstalan yang benar 	
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

Pertemuan 16 (3 x 40 menit)

KEGIATAN	DISKRIPSI KEGIATAN	WAKTU
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> • Orientasi : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Melakukan pembukaan dengan salam pembuka dan berdoa untuk memulai pembelajaran ➤ Memeriksa kehadiran peserta didik, kabar, dan kesiapan untuk melaksanakan proses pembelajaran ➤ Menyanyikan lagu wajib Indonesia Raya • Apersepsi ; <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan persepsi awal kepada peserta didik tentang materi perkakas tangan dalam hubungannya materi lain, mata pelajaran lain, maupun kehidupan sehari-hari • Motivasi: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Memberikan gambaran tentang manfaat 	15 menit

	<p>mempelajari materi perkakas tangan pada kerja mesin dan kehidupan sehari-hari.</p> <p>➤ Menyampaikan tujuan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi.</p>	
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> • Mengamati <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa selanjutnya diminta mengamati contoh penggunaan aplikasi 3D CAD (Inventor) • Menanya <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa boleh bertanya jika ada kesulitan ➤ Guru bertanya kepada murid apakah sudah mengerti atau belum ➤ Siswa bersifat aktif dalam memecahkan masalah • Mengkomunikasi <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diminta untuk mencoba terlebih dahulu sendiri menggunakan aplikasi Inventor • Mengasosiasikan <ul style="list-style-type: none"> ➤ Siswa diberikan pengetahuan tentang prosedur penggunaan dan setting yang benar. 	90 menit
Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Guru dan Peserta didik menyimpulkan hasil pembelajaran hari ini. ➤ Peserta didik dengan bimbingan guru melaksanakan refleksi ➤ Guru menyampaikan keterkaitan materi (networking) 	15 menit

G. Alat/media/sumber pembelajaran

Alat/media

- a. Lembar kerja

- b. Lembar penilaian
- c. Papan tulis dan spidol
- d. Laptop dan proyektor
- e. Komputer
- f. Aplikasi Autodesk (inventor)

Materi

- a. Terlampir

Sumber Belajar

- a. Internet
- b. Video/tutorial penginstalan piranti sistem CAD
- c. Buku autodesk 3D

H. Penilaian Hasil Belajar

a. Sikap

Tujuan Pembelajaran	Nama LP dan Butir Soal	Catatan
Karakter 1. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya. Diantarnya siswa jujur, mampu mengikuti komitmen, mencoba melakukan tugas yang diberikan, menjadi teman yang baik dan membantu orang lain. 2. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter menghargai. Dintaranya siswa memperlakukan teman/guru dengan baik dan sopan, tidak pernah menghina atau mempermainkan teman/guru. 3. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu. Diantaranya siswa mengerjakan tugas-tugas yang diberikan,	Terlampir	Hasil penilaian diri pada aspek kejujuran dapat ditringulasi dari hasil pengamatan guru pada saat proses pembelajaran berlangsung, pengecekan pada hasil kerja LKS, ataupun percakapan

<p>dapat dipercaya, tidak membuat alasan atau menyalakan orang lain atas perbuatannya.</p> <p>4. Dalam proses pembelajaran tanggung jawab sosial. Diantaranya siswa mengerjakan tugas kelompok untuk kepentingan bersama, secara suka rela membantu teman/guru</p> <p>5. Dalam proses pembelajaran, siswa dapat dilatihkan karakter adil. Diantarnya siswa tidak pernah curang, menyontek hasil kerja siswa/kelompok lain, bermain berbuat berdasarkan aturan, tidak pernah mengambil keuntungan dari yang lain.</p> <p>6. Dalam proses pembelajaran, siswa dilatihkan karakter peduli. Diantaranya siswa peka terhadap perasaan orang lain, mencoba untuk membantu siswa/guru yang membutuhkan.</p> <p>Keterampilan Sosial</p> <p>1. Dalam diskusi kelompok atau kelas, siswa aktif mengajukan pertanyaan.</p> <p>2. Dalam diskusi kelompok atau kelas siswa aktif memberikan ide atau pendapat.</p> <p>3. Dalam proses pembelajaran di kelas siswa mau menjadi pendengar yang baik dan dalam diskusi kelompok, siswa dapat bekerja sama dalam menyelesaikan tugas kelompok.</p>		<p>informal antara siswa dengan siswa, siswa dengan guru. Demikian juga aspek yang lain, termasuk aspek yang lain, termasuk keterampilan sosial.</p>
--	--	--

b. Pengetahuan

Tujuan Pembelajaran	Butir Soal	Kunci Butir Soal	Bobot Nilai
1. Bagaimana cara melakukan penginstalan 3D CAD di komputer ?	1. Jelaskan bagaimana cara melakukan penginstalan 3D CAD di komputer		100

c. Penilaian Keterampilan :

1. Penugasan Project
2. Tugas terstruktur selama 2 jam pelajaran

d. Instrumen penilaian hasil belajar : terlampir

1. Lampiran 1 : lembar penilaian diri
2. Lampiran 2 : materi
3. Lampiran 3 : tugas terstruktur

Yogyakarta, September 2014

Pendidik,

Sriyono

11503241031

INTSTRUMEN PENILAIAN SIKAP
BENTUK PENILAIAN DIRI

Satuan Pendidikan : SMK
 Kelas/semester : XI / 1
 Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufactur
 Topik : Penginstalan Piranti CAD
 Waktu : 9 jam pelajaran
 Pertemuan ke : 1 - 3
 Nama Siswa :

Bacalah instrument ini dengan cermat dan dengan sikap jujur beri tandaa (V) pada kolom yang sesuai!

No	PERTANYAAN	TP	JR	SR	SL
		1	2	3	4
1	Siswa dapat dilatih karakter dapat dipercaya				
2	Siswa dapat dilatihkan karakter menghargai				
3	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab individu				
4	Siswa dapat dilatih karakter tanggung jawab sosial				
5	Siswa dapat dilatihkan karakter adil				
6	Siswa dapat dilatihkan karakter peduli				
7	Saya berpartisipasi pada kegiatan kelompok				
8	Saya memberikan kontribusi besar terhadap keberhasilan kerja				

Keterangan:

TP : Tidak menjawab Benar
 SR : Menjawab 50 % Benar
 JR : menjawab 25 % Benar
 SL : Menjawab 100% Benar

LEMBAR PENGAMATAN PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMK
Kelas / Semester : XI / I
Mata pelajaran : Gambar Manufactur
Topik : Penginstalan Piranti CAD
Waktu : 9 jam pelajaran
Pertemuan Ke : 1 - 3

Indikator terampil menerapkan konsep / prinsip teknik pemesinan bubut dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep macam-macam dan fungsi Penginstalan Piranti 3D CAD.

1. Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan Penginstalan Piranti 3D CAD.
2. Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti 3D CAD
3. Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep / prinsip dan strategi pemecahan masalah yang relevan yang berkaitan dengan konsep Penginstalan Piranti 3D CAD.

Bubuhkan tanda (V) pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Mampu mendiskripsikan konsep		
		KT	T	ST
1.	Muchlissin			
2.	Muhammad Abdika			
3.	Muhammad Arif Fajar Nugraha			
4.	Muhammad Arinalhaq Eko Nugraha			
5.	Muhammad Hammam Munabbih			
6.	Muhammad Subhan			
7.	Muhammad Yusuf Trisna Sanubari			
8.	Mursidi			
9.	Niko Kristiawan (<i>ktl</i>)			
10.	Okky suma putra			
11.	Prayudiyanto			
12.	Rangga Dwiputra Prameswara			
13.	Rizky Handika			

14.	Risqi Bangun Wismawan			
15.	Risqi Febrianto			
16.	Ronald			
17.	Rosid Hidayat			
18.	Savindra Noval Muhardani			
19.	Septo Aji Prasetyo			
20.	Silverius Lintang Surya Buana Dewang			
21.	Sofyan Ilham Arohman			
22.	Stepanus Vinggo Kristiadi			
23.	Sugeng Riyanto			
24.	Taufik Nur Trianto			
25.	Tofik Nugraha			
26.	Tri Damar Sasongko			
27.	Tri Maryono			
28.	Triyantoni			

Keterangan:

KT : Kurang Terampil

T : Terampil

ST : Sngat Terampil

LEMBAR TUGAS TERSTRUKTUR

Satuan Pendidikan	: SMK
Kelas Semester	: XI / I
Mata Pelajaran	: Teknik Gambar Manufacture
Topik	: -Konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad. -Penggunaan konsep dasar dan penginstalan sistem pendukung cad.
Waktu	: 2 jam pelajaran
Pertemuan ke	: 4

1. Buatlah ringkasan terkait pengertian sistem CAD dan cara penginstalan CAD

Keterangan :

- a. Ringkasan diketik di Ms. Word.
- b. Tugas dikumpulkan pada pertemuan minggu depan atau pertemuan selanjutnya.

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Manufaktur
Kelas /Semester : XI

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI4 : Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					
2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.					
2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari.					
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar manufaktur pada kehidupan sehari-hari					
3.1 Menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan.					
4.1 Menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan	Aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan: 1. Toleransi: <ul style="list-style-type: none"> • Lenier • Geometri 2. Suaian:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati penggunaan aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya Menanya : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan menerapkan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan 	24 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin Kelas XI • Buku referensi dan artikel

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> Sesak (<i>press fit</i>) Transisi (<i>sliding fit</i>) Longgar (<i>running fit</i>) <p>3. Nilai kekasaran dan tanda pengerjaan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nilai kekasaran Tanda pengerjaan <p>4. Simbol-simbol dan tanda pengerjaan pengelasan:</p> <ul style="list-style-type: none"> Simbol-simbol proses pengelasan Tanda pengerjaan pengelasan <p>5. Penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda</p>	<p>mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan aturan teknik gambar mesin dan pengerjaannya. 	<p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data penggunaan aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait aturan teknik gambar mesin dan tanda pengerjaan 		yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	penggerjaan untuk membuat gambar detail komponen mesin	Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang aturan teknik gambar mesin dan penggerjaannya. 			
3.2 Menerapkan konsep dasar Computer Aided Design (CAD)	Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>): <ol style="list-style-type: none"> Konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD Penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD 	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menerapkan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) Observasi : <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menggunakan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.2 Menggunakan piranti sistem pendukung CAD					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) CAD</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyadisimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>). <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan 	<p>CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)</p> <p>Portofolio :</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil penggunaan konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait konsep dasar dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>) 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<i>Software).</i>			
3.3 Menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D	Sistem koordinat pada gambar CAD 2D:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D Menanya : Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menerapkan sistem koordinat pada gambar CAD 2D Observasi: <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan dalam membuat sistem koordinat pada gambar 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.3 Membuat sistem koordinat pada gambar CAD 2D	1. Sistem koordinat: <ul style="list-style-type: none"> Kartesian Polar 2. Pembuatan sistem koordinat pada gambar CAD 2D				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat pada gambar CAD 2D bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>CAD 2D</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan sistem koordinat pada gambar CAD 2D 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.4 Menerapkan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	Fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D:	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menerapkan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D 	16 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.4 Menggunakan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D	1. Fungsi perintah menggambar dengan CAD 2D : <ul style="list-style-type: none"> Pengenalan <i>tool bar</i> Setting <i>layer</i> (jenis-jenis garis yang digunakan) Draw (perintah <i>line</i>, perintah <i>circle</i>, perintah <i>rectangle</i>, <i>polygon</i>, <i>spline</i>, <i>arc</i>, dll) Modify (trim, extend, offset, chamfer, fillet, copy, mirror, dll) Demension (linier, angular, 	Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan 	Observasi: <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menyajikan fungsi perintah yang biasa digunakan dalam membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>radius, diameter, dll)</p> <p>2. Penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D</p>	<p>memodifikasi gambar CAD 2D</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data kemampuan dalam menyajikan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk membuat dan memodifikasi gambar CAD 2D 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D	Etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D: 1. Penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO 2. Penyajian penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Mengasosiasi :	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menerapkan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Observasi: <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D Portofolio: <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan dalam menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.5 Menyajikan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>CAD 2D (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D 		
3.6 Menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D	<p>Gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D:</p> <p>1. Fungsi perintah untuk membuat gambar proyeksi</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penyajian gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi 	<p>Tugas:</p> <p>Hasil pekerjaan menerapkan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</p>	<p>16 jam pelajaran</p>	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD
4.6 Menyajikan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>2. Fungsi perintah untuk membuat gambar potongan termasuk mebuat garis arsir</p> <p>3. Fungsi perintah untuk pemberian ukuran</p> <p>4. Fungsi perintah pemberian toleransi dan suaian</p> <p>5. Fungsi perintah pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan</p> <p>6. Cara membuat gambar proyeksi, gambar potongan dan pemberian ukuran</p>	<p>belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D</p> <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D 	<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan membuat gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Teslisan/ tertulis yang terkait dengan gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D 		<p>Kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>7. Cara pemberian toleransi dan suaian</p> <p>8. Cara pemberian tanda pengerjaan dan nilai kekasaran permukaan</p> <p>9. Penyajian gambar detail komponen mesin</p>	<p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang gambar detail komponen mesin dengan CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.7 Mengidentifikasi luas area gambar	<p>Luas area gambar:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar 2. Penyajian luas area gambar 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati penyajian fungsi perintah untuk menghitung luas area gambar <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang menghitung luas area gambar <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang menghitung luas area gambar <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan menghitung luas area gambar <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas menghitung luas area gambar <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Data hasil kemampuan dalam menghitung luas area gambar <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menghitung 	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI • Gambar kerja • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
4.7 Menyajikan luas area gambar		<p>selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menghitung luas area gambar.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menghitung luas area gambardalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	luas area gambar		
3.8 Mengidentifikasi output gambar CAD 2D	<p>Output gambar CAD 2D:</p> <p>1. Fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 2D:</p> <ul style="list-style-type: none"> Pengeditan layar layout Perintah <i>plot</i> <p>2. Penyajian output gambar CAD 2D</p>	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penyajian output gambar CAD 2D <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang Output gambar CAD 2D <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menyajikan output gambar CAD 2D <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menyajikan output gambar CAD 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang
2.8 Menyajikan output gambar CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang output gambar CAD 2D</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan output gambar CAD 2D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang output gambar CAD 2D. 	<p>2D</p> <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan dalam menyajikan output gambar CAD 2D. <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan output gambar CAD 2D 		sesuai
3.9 Menerapkan konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D	Konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D:	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penyajian konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D 	16 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI
2.9 Menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D	1. Konsep dasar gambar assembly				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	2. Penyajian gambar komponen part assembly 3. Penyajian gambar assembly	<p>belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep 	<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D <p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan dalam menyajikan gambar assembly dengan CAD 2D. <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan gambar assembly dengan CAD 2D 		<ul style="list-style-type: none"> Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan gambar assembly dengan CAD 2D. 			
3.10 Menerapkan pembuatan part list dengan CAD 2D	Pembuatan part list dengan CAD 2D: 1. Fungsi perintah untuk membuat part list 2. Penyajian pembuatan part list pada gambar assembly	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penyajian fungsi perintah untuk membuat part list dengan CAD 2D <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 2D <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat part list pada gambar assembly CAD 2D 	8 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 2D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
2.10 Menyajikan pembuatan part list dengan CAD 2D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pertanyaan yang diajukan tentang membuat part list pada gambar assembly CAD 2D</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan membuat part list pada gambar assembly CAD 2D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang sistem koordinat yang digunakan dalam membuat part list pada gambar assembly CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>Portofolio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Data hasil kemampuan dalam membuat membuat part list pada gambar assembly CAD 2D <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan pembuatan part list pada gambar assembly CAD 2D 		

Alokasi Waktu:

1. Kelas/semester XI/3 (20x3= 60)
2. Kelas/semester XI/4 (16x3= 48)

SILABUS MATA PELAJARAN

Satuan Pendidikan : SMK
Mata Pelajaran : Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD
Kelas : XI

Kompetensi Inti

- KI 1 : Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya
- KI 2 : Menghayati dan mengamalkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- KI 3 : Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dalam wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian dalam bidang kerja yang spesifik untuk memecahkan masalah.
- KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu melaksanakan tugas spesifik di bawah pengawasan langsung

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
1.1 Mensyukuri kebesaran ciptaan Tuhan YME dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar mesin 3D dengan CAD pada kehidupan sehari-hari					
1.2 Mengamalkan nilai-nilai ajaran agama sebagai bentuk rasa syukur dalam mengaplikasikan					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
<p>pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar mesin 3D dengan CAD pada kehidupan sehari-hari</p>					
<p>2.1 Mengamalkan perilaku jujur, disiplin, teliti, kritis, rasa ingin tahu, inovatif dan tanggungjawab dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar mesin 3D dengan CAD pada kehidupan sehari-hari.</p>					
<p>2.2 Menghargai kerjasama, toleransi, damai, santun, demokratis, dalam menyelesaikan masalah perbedaan konsep berpikir dalam mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar mesin 3D dengan CAD pada kehidupan sehari-hari.</p>					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
2.3 Menunjukkan sikap responsif, proaktif, konsisten, dan berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam melakukan tugas mengaplikasikan pengetahuan, keterampilan dan sikap mengenai teknik gambar mesin 3D dengan CAD pada kehidupan sehari-hari					
3.1 Menjelaskan konsep dasar Computer Aided Design (CAD) 3D	Pengenalan konsep dasar pembuatan model 3D dan penginstalan piranti sistem pendukung CAD (<i>Hardware</i> dan <i>Software</i>)	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati peralatan dan kelengkapan piranti pendukung sistem CAD 3D <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar pembuatan model 3D, peralatan dan kelengkapan piranti 	<p>Observasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses bereksperimen menggunakan peralatan dan kelengkapan piranti pendukung sistem CAD <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis terkait dengan peralatan dan 	4 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.1 Mengaktifkan piranti sistem pendukung CAD 3D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>pendukung sistem CAD</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan konsep dasar pembuatan model 3D, peralatan dan kelengkapan piranti pendukung sistem CAD <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnyadisimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan konsep dasar pembuatan model 3D, peralatan dan kelengkapan piranti pendukung sistem CAD. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar pembuatan 	<p>kelengkapan piranti pendukung sistem CAD</p>		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		model 3D, peralatan dan kelengkapan piranti pendukung sistem CAD.			
3.2 Menjelaskan sistem koordinat pada penggambaran CAD3D	Pengenalan penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D Cara menentukan sistem koordinat untuk membuat model 3D	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan membuat gambar sederhana dengan menggunakan perintah dasar penggambaran 2D Observasi: <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat gambar sederhana dengan menggunakan perintah dasar penggambaran 2D Portofolio terkait kemampuan dalam membuat gambar	6 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.2 Mendemonstrasikan penggunaan sistem koordinat pada penggambaran CAD 3D					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan sistem koordinat untuk membuat model 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>sederhana dengan menggunakan perintah dasar penggambaran 2D (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat gambar sederhana menggunakan perintah dasar penggambaran 2D 		
3.3 Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana	Pengenalan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana: <ul style="list-style-type: none"> <i>Line</i> <i>Circle</i> <i>Fillet</i> <i>Chamfer</i> <i>Patter</i> 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana. <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah dalam perangkat 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan membuat sektsa gambar sederhana untuk membangun model 3D <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat 	18 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan
4.3 Mendemonstrasikan pembuatan sketsa gambar sederhana					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>(<i>rectangular</i> dan <i>circular</i>)</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Offset</i> • <i>Trim</i> • <i>Extend</i>, dll <p>Cara membuat gambar sketsa sederhana dengan menerapkan fungsi perintah CAD 3D</p>	<p>lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana.</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui, dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang 	<p>sektsa gambar sederhana untuk membangun model 3D</p> <p>Portofolio terkait kemampuan dalam membuat gambar 2D sederhana yang menerapkan penggunaan sistem koordinat (kartesian dan polar) (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat sketsa gambar sederhana untuk membangun model 3D 		<p>artikel yang sesuai</p>

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		sistem koordinat yang digunakan dalam fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sektsa gambar sederhana dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.			
3.4 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana	Pengenalan fungsi perintah membangun model 3D: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Extrude</i> • <i>Revolve</i> • <i>Hole</i> • <i>Thread</i> • <i>Fillet</i> • <i>Chamfer</i> • <i>Pattern (rectangula dan circular)</i> Cara membangun model 3D dengan menerapkan fungsi perintah gambar CAD 3D	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati fungsi perintah membangun model 3D Menanya : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah membangun model 3D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah membangun model 3D 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan membangun model 3D dengan menerapkan penggunaan fungsi perintah CAD Observasi: <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas membangun model 3D dengan menerapkan penggunaan fungsi perintah CAD Portofolio terkait	22 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI • Gambar kerja • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.4 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D sederhana					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan fungsi perintah membangun model 3D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah membangun model 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>kemampuan dalam membangun model 3D dengan menerapkan penggunaan fungsi perintah CAD(jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membangun model 3D dengan menerapkan penggunaan fungsi perintah CAD 		

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
3.5 Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi gambar 3D	Pengenalan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D: <ul style="list-style-type: none"> • <i>Edit sketch</i> • <i>Edit feature</i> Cara memodifikasi model 3D (sketch, constraints, feature)	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D Menanya : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D Pengumpulan Data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D Mengasosiasi :	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan membangun model 3D Observasi: <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas membangun model 3D Portofolio terkait kemampuan dalam membuat etiket gambar sesuai standar ISO pada gambar CAD 2D (jika ada). Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membangun model 3D 	15 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI • Gambar kerja • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.5 Menjelaskan fungsi					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi gambar 3D		<ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait dengan penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang penggunaan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk memodifikasi model 3D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 			
3.6 Menjelaskan output penggambaran CAD 3D	Pengenalan fungsi perintah membuat etiket gambar	Mengamati : <ul style="list-style-type: none"> Mengamati fungsi perintah penyajian gambar 3D (dalam bentuk .dwg) 	Tugas: <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan membuat gambar 3D (termasuk printout 2D) sederhana 	15 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD
4.6 Menyajikan output penggambaran CAD 3D	Pengenalan fungsi perintah untuk menyajikan gambar (dalam bentuk 2D	Menanya : <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk 			

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<p>dan 3D)</p> <p>Pengenalan fungsi perintah memberi ukuran</p> <p>Pengenalan fungsi perintah mengeluarkan (printout) gambar CAD 3D</p>	<p>membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang fungsi perintah penyajian gambar 3D (dalam bentuk .dwg)</p> <p>Pengumpulan Data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang fungsi perintah penyajian gambar 3D (dalam bentuk .dwg) <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait fungsi perintah penyajian gambar 3D (dalam bentuk .dwg) <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang fungsi perintah 	<p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat gambar 3D (termasuk printout 2D) sederhana <p>Portofolio terkait kemampuan dalam membuat gambar 3D (termasuk printout 2D) sederhana (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat gambar 3D (termasuk printout 2D) sederhana 		<p>Kelas XI</p> <ul style="list-style-type: none"> Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		memodifikasi gambar CAD 2D dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.			
3.7 Menganalisa gambar 3D kompleks	<ul style="list-style-type: none"> • Penjelasan konsep gambar 3D kompleks • Pengenalan fungsi perintah dalam CAD untuk membuat gambar 3D kompleks: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Shell</i> ➢ <i>Rib</i> ➢ <i>Emboss text</i> ➢ <i>3D sketching</i> ➢ <i>Sweep</i> ➢ <i>Coil</i> ➢ <i>Loft</i> ➢ <i>Visualization</i> 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati konsep dasar menggambar 3D kompleks <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang konsep dasar menggambar 3D kompleks <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang konsep dasar menggambar 3D kompleks <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan membuat sketsa gambar 3D kompleks <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas mengidentifikasi gambar 3D kompleks <p>Portofolio terkait kemampuan dalam mengidentifikasi gambar 3D kompleks (jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan mengidentifikasi gambar 3D 	6 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI • Gambar kerja • Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.7 Membuat langkah kerja menggambar 3D kompleks					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		<p>disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait konsep dasar menggambar 3D kompleks.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang konsep dasar menggambar 3D kompleks dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	kompleks		
3.8 Menjelaskan fungsi perintah dalam perangkat lunak CAD untuk penggambaran sketsa gambar 3D kompleks	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan fungsi perintah untuk menggambar sketsa 3D kompleks 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati cara membuat sketsa gambar 3D kompleks <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang membuat sketsa gambar 3D kompleks <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan membuat sketsa gambar 3D kompleks <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas membuat sketsa gambar 3D kompleks <p>Portofolio terkait kemampuan dalam</p>	16 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.8 Mendemonstrasikan membuat sketsa gambar 3D kompleks	<ul style="list-style-type: none"> Cara penggunaan fungsi perintah dalam CAD untuk membuat sketsa gambar 3D kompleks: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 2D <i>Sketching</i> ➤ 3D <i>sketching</i> 				

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Workplane</i> ➤ <i>Work axis</i> ➤ <i>Work point</i> 	<p>dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang membuat sketsa gambar 3D kompleks</p> <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait membuat sketsa gambar 3D kompleks. <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang membuat sketsa gambar 3D kompleks dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 	<p>membuat sketsa gambar 3D kompleks(jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membuat sketsa gambar 3D kompleks 		
3.9 Menjelaskan fungsi perintah membangun gambar 3D kompleks	<ul style="list-style-type: none"> • Cara penggunaan fungsi perintah dalam CAD untuk membuat 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengamati cara membangun gambar model 3D kompleks <p>Menanya :</p>	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hasil pekerjaan membangun gambar model 3D 	30 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Teknik Gambar Mesin 3D
4.9 Mendemonstrasikan penggunaan fungsi					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
perintah untuk membangun gambar 3D kompleks	sketsa gambar 3D kompleks: <ul style="list-style-type: none"> ➤ <i>Shell</i> ➤ <i>Rib</i> ➤ <i>Emboss text</i> ➤ <i>3D sketching</i> ➤ <i>Sweep</i> ➤ <i>Coil</i> ➤ <i>Loft</i> ➤ <i>Visualization</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang membangun model 3D kompleks Pengumpulan data : <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui dokumen, buku, tutorial) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang membangun model 3D kompleks Mengasosiasi : <ul style="list-style-type: none"> • Mengkatagorikan data dan menentukan hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait membangun model 3D kompleks. Mengkomunikasikan : <ul style="list-style-type: none"> • Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang membangun model 3D 	Observasi: <ul style="list-style-type: none"> • Proses pelaksanaan tugas membangun gambar model 3D Portofolio terkait kemampuan dalam memodifikasi gambar assembly (jika ada). Tes: <ul style="list-style-type: none"> • Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan membangun gambar model 3D 		dengan CAD Kelas XI <ul style="list-style-type: none"> • Gambar kerja • Buku referensi dan artikel yang sesuai

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
		kompleks dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya.			
3.10 Menjelaskan output penggambaran CAD 3D kompleks	<ul style="list-style-type: none"> Pengenalan fungsi perintah untuk menyajikan gambar 3D kompleks (termasuk gambar 2D) Pengenalan fungsi perintah memberi ukuran, toleransi, suaian, toleransi geometris, tanda pengerjaan dan angka kekasaran permukaan: <ul style="list-style-type: none"> ➢ <i>Manual</i> ➢ <i>Auto dimensioning</i> Cara menyajikan gambar 3D 	<p>Mengamati :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengamati fungsi perintah untuk menyajikan gambar 3D kompleks <p>Menanya :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkondisikan situasi belajar untuk membiasakan mengajukan pertanyaan secara aktif dan mandiri tentang menyajikan gambar 3D kompleks <p>Pengumpulan data :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengumpulkan data yang dipertanyakan dan menentukan sumber (melalui benda konkrit, dokumen, buku, eksperimen) untuk menjawab pertanyaan yang diajukan tentang menyajikan gambar 3D kompleks <p>Mengasosiasi :</p> <ul style="list-style-type: none"> Mengkatagorikan data dan menentukan 	<p>Tugas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hasil pekerjaan menyajikan gambar 3D kompleks <p>Observasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> Proses pelaksanaan tugas menyajikan gambar 3D kompleks <p>Portofolio terkait kemampuan dalam menentukan titik berat model 3D(jika ada).</p> <p>Tes:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tes lisan/ tertulis yang terkait dengan menentukan titik berat model 3D 	12 jam pelajaran	<ul style="list-style-type: none"> Buku Teknik Gambar Mesin 3D dengan CAD Kelas XI Gambar kerja Buku referensi dan artikel yang sesuai
4.10 Menyajikan output penggambaran CAD 3D kompleks					

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi Waktu	Sumber Belajar
	kompleks	<p>hubungannya, selanjutnya disimpulkan dengan urutan dari yang sederhana sampai pada yang lebih kompleks terkait menyajikan gambar 3D kompleks.</p> <p>Mengkomunikasikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyampaikan hasil konseptualisasi tentang menyajikan gambar 3D kompleks dalam bentuk lisan, tulisan, diagram, bagan, gambar atau media lainnya. 			

Keterangan :

1. Kelas /Semester : XI/1 (20 x 4 jam = 80 jam)
2. Kelas /Semester : XI/2 (16 x 4 jam = 64 jam)